

# **A STUDY ON PITHA KAN KASAM**

*Dissertation Submitted To*

**THE TAMIL NADU DR.M.G.R Medical University  
Chennai – 32**

*In Partial fulfillment for The Award of Degree of*

**DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)**

(Branch – V, Noi Nadal)



**Department of Noi Nadal**

**Government Siddha Medical College**

**Palayamkottai – 627 002**

**September 2007**

## **ACKNOWLEDGEMENT**

*Lord Almighty showered blessings to complete my dissertation work. My parents for their sincere prayers and best wishes.*

*I wish to thank the esteemed authorities of the Tamilnadu Dr.M.G.R Medical University, Chennai for permitting me to under take this study, and the commissioner, commissionerate of Indian Medicine and Homeopathy, Chennai who flagged my dissertation with cheer.*

*I sincerely extend my gratefulness to the Joint Director of Indian Medicine and Homeopathy **Dr.I.Sornamariammal M.D(S)**, who encouraged me to choose Eye disease as my dissertation topic.*

*I sincerely thank our Principal **Dr.M.Thinakaran M.D(S)**, **Government Siddha Medical College, Palayamkottai** for granting permission and providing the necessary infrastructure for this work.*

*I am happy in expressing my gratitude to **Dr.R.Devarajan M.D(S) Vice Principal, H.O.D, Department of Noinadal** for her valuable guidance, encouragement and inspiration in this dissertation work.*

*I express my thanks to **Dr.R.Rajasekar M.D(S)** and **Dr.S.Sundarrajan M.D(S) Asst.Lecturer** for his memorable support and valuable suggestions.*

*My deep sense of gratitude ness to **Dr.Ramakrishnan,**  
**Chief Medical officer Aravid Eye Hospital, Tirunelveli.***

*I show my deep sense of sincere thanks to **Dr.Shakthivel M.S**  
**(Opth) Medical Officer and Dr.Meenakshi D.O. DNB Medical**  
**Officer, Aravind Eye Hospital, Tirunelveli.** For his suspicious  
support and guidance for this study.*

*I am pleased to express thanks to **Dr.Jawahar Bharathi**  
**Ph.D., Dr.Arun DNB, Dr.Vijayan DNB Aravid Eye Hospital,**  
**Tirunelveli.***

*I express my sincere thanks to **Dr.Paramasivan M.D**  
**(Pathology) H.O.D Department of Pathology, Tirunelveli**  
**Medical College Hospital** for their guidance in the modern  
approach.*

*I am happy in expressing my gratitude to  
**Dr.Vairamuthu Raja M.B.B.S, M.D(Gen), Previous Modern**  
**Medicine Proffessor,** For his valuable guidance and encouragement  
in this dissertation work.*

*I would like to thanks to **Dr.Arumuga Pandian @ S.Mohan**  
**M.B.B.S., M.D., Professor,** Modern Medicine Department, G.S.M.C.,  
Palayamkottai. for giving valuable guidance for this study.*

*I thank, the **Librarians of Government Siddha Medical**  
**College, Palayamkottai and Aravind Eye Hospital, Tirunelveli**  
for their Co-Operation in referring books.*

*Last but not least, I express my thanks to all friends in my department and other department for encouraging and help for done this work.*

*I would like to thank **Selwyn's Broad Band Net Cafe, Palayamkottai** for bringing this book fruitfully.*

## INTRODUCTION

---

*Tamil medicine is one among the ancient medicinal system. World's first human race was formed in 'kumari kandan' where the tamilians lived on that famous historical place possessed tamil medicine as their knowledgeable property.*

*During those days, people followed the medicinal remedies usually in their day to day life. Afterwards, the primitive siddhars who had excellent knowledge practised well that medicinal remedies because of their super natural power so that the name acquired as **"SIDDHA MARUTHUVAM"**. Thus the village people named this system as **"TAMIL VAITHIUM"** and **"NAATTU VAITHIUM"**.*

*Great tamil scholar & siddhar Theraiyar expressed his thoughts as*

*“சூதகந்தி தாதுபற்பஞ் சொன்ன நாட்டார் சிகிச்சை  
ஓதரிய மூலியிம்மண் னூர் சிகிச்சை - வேதடும்  
சத்திரசா ராக்கினிநி சாரச் சிகிச்சை யென்றே  
முத்தரத்த தாகும் மொழி”*

*Though this type of medicinal system was followed by tamil peoples so long ago,there is no fundamental book (moola nool) even today. But the evidence for the survival of siddha medicine among them so many long years ago was found in very old literature of tamil*

*grammar called “Tholkapiyam” during 7<sup>th</sup> century BC, they denotes five element theory as,*

“நிலம் நீர் தீ வளி விசும்போடைந்துங்  
கலந்த மயக்கம் உலகம் ஆதலின்”

*And also denotes yogam as,*

“நூலிருவழக்கிற் றாபதர் பக்கம்”

*In addition to this, 1<sup>st</sup> century BC sage Thiruvalluvar told in his Thirukkural as*

“மிகினும் குறையினும் நோய் செய்யும் நூலோர்  
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று”

*which denotes the basic principles of siddha medicinal system.*

### **THE SPECIALITY OF SIDDHA MEDICINE:**

*All among the Indian medicinal system, “Tamil maruthuvam” is the only medicine which belongs to “Tamil nadu”.*

*Approximately 2000 years ago, Thirukkural sketches out the pathological growth as,*

“நோய் நாடி நோய் முதல்நாடி அது தணிக்கும்  
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்”

*And also 5000 years ago, thirumoolar gave the grammar for medicine as*

“மறுப்பது உடல்நோய் மருந்தென லாகும்

மறுப்பது உளநோய் மருந்நெச் சாலும்

மறுப்பது இனிநோய் வாரா திருக்க

மறுப்பது சாவை மருந்தென லாமே”

*But recently, the aspect above is being stressed by World Health Organisation (WHO) as,*

**“Health is a state of complete physical, mental or social well being and not merely the absence of disease or infirmity”.**

*The latest crazy for the today people is to prevent the disease before it affects. But so many years ago it was told by Thiruvalluvar in his Thirukkural as*

“வருமுன்னர் காவாதான் வாழ்க்கை எரி முன்னர்

வைத்தூறு போலக் கெடும்”

*The great sage Theraiyar also emphasized these things in his songs in “**piniyanuga vidhi ozhukkam**”.*

*Apart from these things there are so many wonderful things such as “**Kaya karpam**”, “**Asanam**”, “**Yen vagai yoga payirchigal**” which can be able to prevent the disease & postpone the ageing process too.*

*And in addition to it, certain process such as “**Kattu**”, “**Kalangu**”, “**Chunnam**”, “**Muppu**” has the ability to change the*

*basic infrastructure of molecules of the medicinal drugs. These add fragrance to our siddha medicinal system.*

*The special & unique feature of siddha system lies in **“Naadi parisodhanai”** which crowns all the thing in entire system of medicine.*

*The author selected the topic **“Pitha Kan Kasam”** is one of the disease of black of the eye which described at 96 types of eye diseases in **“Agasthiar Nayana vidhi 500”**. The study includes evaluate the detailed pathology of the disease, clinical presentation and preventive measures .*



## SIDDHA PHYSIOLOGY

---

*Man is a product of nature. Everything including man has a common origin in matter. Siddhar's told the aim of our birth is to reach that origin called as Parabrammam (Eternal Force) which have no end (or) begin.*

*The human body have the reciprocal relations of*

**PARABRAMA ⇔ PANCHAPOOTHAS ⇔ 96 BASIC FACTORS**

*(பரப்பிரம்மம்)*

*(பஞ்சபூதம்)*

*(96 அடிப்படைத் தத்துவங்கள்)*

**⇔ UDAL THATHUS ⇔ AATHARAS ⇔ ARUSUVAIGAL.**

*(உடற் தாதுக்கள்)*

*(ஆதாரங்கள்)*

*(அறுசுவைகள்)*



**(UYIRTHATHU)**

*(உயிர்த்தாதுக்கள்)*

*According to siddhar's view man has 3 types of body, named as,*

*Gross Physical body - ஸ்தூல உடல்*

*Subtle Physical body - சூக்கும உடல்*

*Causative body - காரண உடல்*

*The subtle physical body is immediately behind the Gross physical body and is closely connected with it. It has its subtle*

*nervous system, subtle centres of action and subtle sense organs which correspond to the nervous system, ganglions and sense organs of the gross physical body which we see with naked eye, whereas the subtle physical body is not visible.*

“உருப்பொருள் தாங்கும் உடலும் உயிரும்

உடற்காதார மொன் பஞ்சபூதப்

பஞ்சீகரணப் பாண்மை யாமெனவும்

உயிர்க்காதாரம் உயிர்த் தாதெனவும்

முப்பிரிவாகி முக்குணமு மாகி

உடலையு முயிரையு மோம்பிக்காத்து

வருமென முதுமறை வகுக்குந்துணிபே”

- நோய்நாடல் நோய் முதல் நாடல்

*In terms of etymology, the above indicates,*

- *Base of the gross physical body → “Panchapootham”*
- *Base of subtle physical body → “Three humours”*

*The 96 basic factors located in the human body in the view of causative, subtle and grossbody constitution. When the sperm fertilize the ovum the human embryo have the 96 basic factors and developed by the functioning of “Three humours” Physiologically.*

- *Vatha predominant for 30 years*
- *Pitha predominant for 33 years*
- *Kaba predominant for 37 years.*

## **96 Thathuvas (According to வேதாந்த தத்துவக் கட்டளை)**

### **1. Mudhal Thathuvam - 30**

<i>Pootham</i>	-	5
<i>Pori</i>	-	5
<i>Pulan</i>	-	5
<i>Kanmendirium</i>	-	5
<i>Kanmavidayam</i>	-	5
<i>Andhakaranam</i>	-	4
<i>Arivu</i>	-	1
		<hr/>
		30
		<hr/>

### **2. Erandam Thathuvam - 30**

<i>Nadi</i>	-	10
<i>Vayu</i>	-	10
<i>Aasayam</i>	-	5
<i>Kosam</i>	-	5
		<hr/>
		30
		<hr/>

### **3. Moondram Thathuvam:**

<i>Aadharam</i>	-	6
<i>Mandalam</i>	-	3
<i>Malam</i>	-	3
<i>Thodam</i>	-	3

<i>Edanai</i>	-	3
<i>Gunam</i>	-	3
<i>Ragam</i>	-	8
<i>Vinai</i>	-	2
<i>Avathai</i>	-	5
		<hr/>
		36
		<hr/>

### **PANCHA POOTHA THEORY:**

*Like the universe man is composed of 5 elements such as earth, water, fire, air and ether. One eats food, drinks water, enjoys the sun, breathes the air, and is alive due to the presence of ether (or) life force.*

- 1. The **'Earth'** gives shape to the body. Bones, muscles and tissues represent it in the body.*
- 2. **'Water'** makes the earth supple and helps in the transmission of energy. Serum, Lymph, Saliva etc. represent it in the body.*
- 3. **'Fire'** makes the form of the body steady and gives vigour and stimulation, Digestion, metabolisms and circulation represent it in the body.*
- 4. **'Air'** ignites the fire and works as a life carrier and is the support of all contact and exchange. Respiration and Nervous system represent it in the body.*
- 5. **'Ether'** is the creator life itself in the body.*

*A harmonious combination and function of these five elements in the body produce a healthy and beautiful life.*

**Three Humours theory:**

*In terms of etymology,*

*Vatha means → Dynamic force*

*(Or)*

*Creative force*

*(Or)*

*Motivative force*

*and it represents Vayu, mind, dryness, pain, flatulence, sensitiveness, lightness and also air.*

*Pitha means → Static force*

*(Or)*

*Metabolic force*

*And it represents gastric juice, bile, energy, heat, inflammation, anger, irritation etc.,*

*Kapha means → “which hold things together”*

*(Or)*

*“Provide substance”*

*(Or)*

*Destructive force*

*It also represents, feeling of cold, heaviness, running of the nose, passing of mucoid discharge and also the saliva.*

*These three functional energies working in the body through six vital points, that's called 'AATHARAS'. Six vital points in our body having the capacities of secreting hormonal substances and these hormonal substances working in “**cellular level**” by three ways,*

*Vatha → By altering the permeability of the cell membrane.*

*Pitha → By activating the intracellular enzymes.*

*Kapha → By activating the gene.*

*That means Vatha, Pitha, Kapha activities Hence the food products (ARUSUVAIGAL) metabolised and again three type of energy formed.*

### **Metabolic level:**

ARUSUVAIGAL (Food)



Cell → Metabolism → பித்தம்

1. Anabolism (வாதம்)

2. Catabolism (கபம்)

*Finally the energy derived as 1: 1\2:1\4.*

## *Relation of Pancha pootham with suvai and Uyirthathu:*

*The combination of two pootham's constitute a SUVAI and also an UYIRTHATHU. Thus the Panchapootham, Suvaigal and Uyirthathus are interlinked.*

*Vayu + Aagayam - Vatham (வளி)*

*Thee - Pitham (அழல்)*

*Neer + Mann - Kabam (ஐயம்)*

<b>Suvaigal</b>	<b>Poothams</b>	<b>Uyirthathu</b>
<i>Inippu (Sweet)</i>	<i>Maan + Neer</i>	<i>Provoked Kabam</i>
<i>Pulippu (Sour)</i>	<i>Mann + Thee</i>	<i>Provoked Pitham</i>
<i>Uppu (Salt)</i>	<i>Neer + Thee</i>	<i>Provoked Pitham</i> <i>Provoked Kabam</i>
<i>Kaippu (Bitter)</i>	<i>Vayu + Aagayam</i>	<i>Provoked Pitham</i>
<i>Karppu (Pungent)</i>	<i>Vayu + Thee</i>	<i>Provoked Pitham</i> <i>Provoked Vatham</i>
<i>Thuvarppu (Astringent)</i>	<i>Mann + Vayu</i>	<i>Provoked Kabam</i> <i>Provoked Vatham</i>

*Because of above relationship, we can alter the level of 3 humour by giving the particular suvai. The changes are mediated through “Panchapoothic theory”.*

## *Relation between Naadi, Vayu and Thathu*

Idakalai	+	Abanan	→	Vatham
Pinkalai	+	Pranan	→	Pitham
Suzhumunai	+	Samanan	→	Kabam

### **The Qualities of Vatham:**

<b>Own Qualities</b>	<b>Opposite Qualities</b>
வறட்சி - Dryness	பசுமை - Unctuous
குளிர்ச்சி - Cold	அக்கினி - Hot
அணுத்துவம் - Subtle	கெட்டி - Solid
கடினம் - Rough	மிருது - Soft
அசைதல் - Unstable	ஸ்திரம் - Stable
இலகு - Light	பளுவு - Heavy

### **The Qualities of Pitham:**

<b>Own Qualities</b>	<b>Opposite Qualities</b>
அக்கினி - Hot	குளிர்ச்சி - Cold
புளிப்பு - Acid	இனிப்பு - Sweet
ஊடுந்தன்மை - Mobile	நிலைத்திருத்தல் - Immobile
சுருநபம் - Liquid	கெட்டி - Solid
குருரம் - Kururam	சாந்தம் - Mild or Harmless
காரம் - Pungent	கசப்பு - Bitter



### ***The Qualities of Kabam:***

<b>Own Qualities</b>	<b>Opposite Qualities</b>
குளிர்ச்சி - Cold	உட்டிணம் - Hot
பளுவு - Heavy	இலகு - Light
அசைவின்மை - Immobile	அசைதல் - Mobile
இனிப்பு - Sweet	காரம் - Pungent
மிருது - Soft	கடினம் - Rough
ஈரம் - Unctuous	வறட்சி - Dry
வழுவழப்பு - Viscid	கரகரப்பு - Sandy

*From the above qualities of three humour, we may know the derangement of the particular humour in a disease as well as helpfull for treat that disease.*

### **Definition of disease (பிணியிலக்கணம்) :**

“உடலுடன் பிணைந்த உயிர் அனுபவிக்கும் இன்ப உணர்ச்சிக்கு  
மாறான உணர்ச்சியே பிணி எனப்படும்”

### **Types of diseases:**

1. **உடற்பிணி** (Body illness) due to incorrect of Three uyirhathu  
(Vatha, Pitha, Kapha).
2. **மனப்பிணி** (Mental illness) due to incorrect of Three Gunas  
(Sathuva, Rasatha, Thamo gunas).

### **Origin and development of the disease:**

“தன்வினை புறவினை தாழினும் மிகினும்  
உடலைப் பிணிக்கு முண்மையிது தாமே”

(Manuscript)

Deprived (or) increased factors of exogenous and endogenous  
cause the diseases.

“மிகினும் குறையினும் நோய்செய்யும் நூலோர்  
வளிமுதலா எண்ணிய மூன்று”

- திருக்குறள்

Derangement of three Uyirhathu cause the diseases.

## அகக்காரணம்

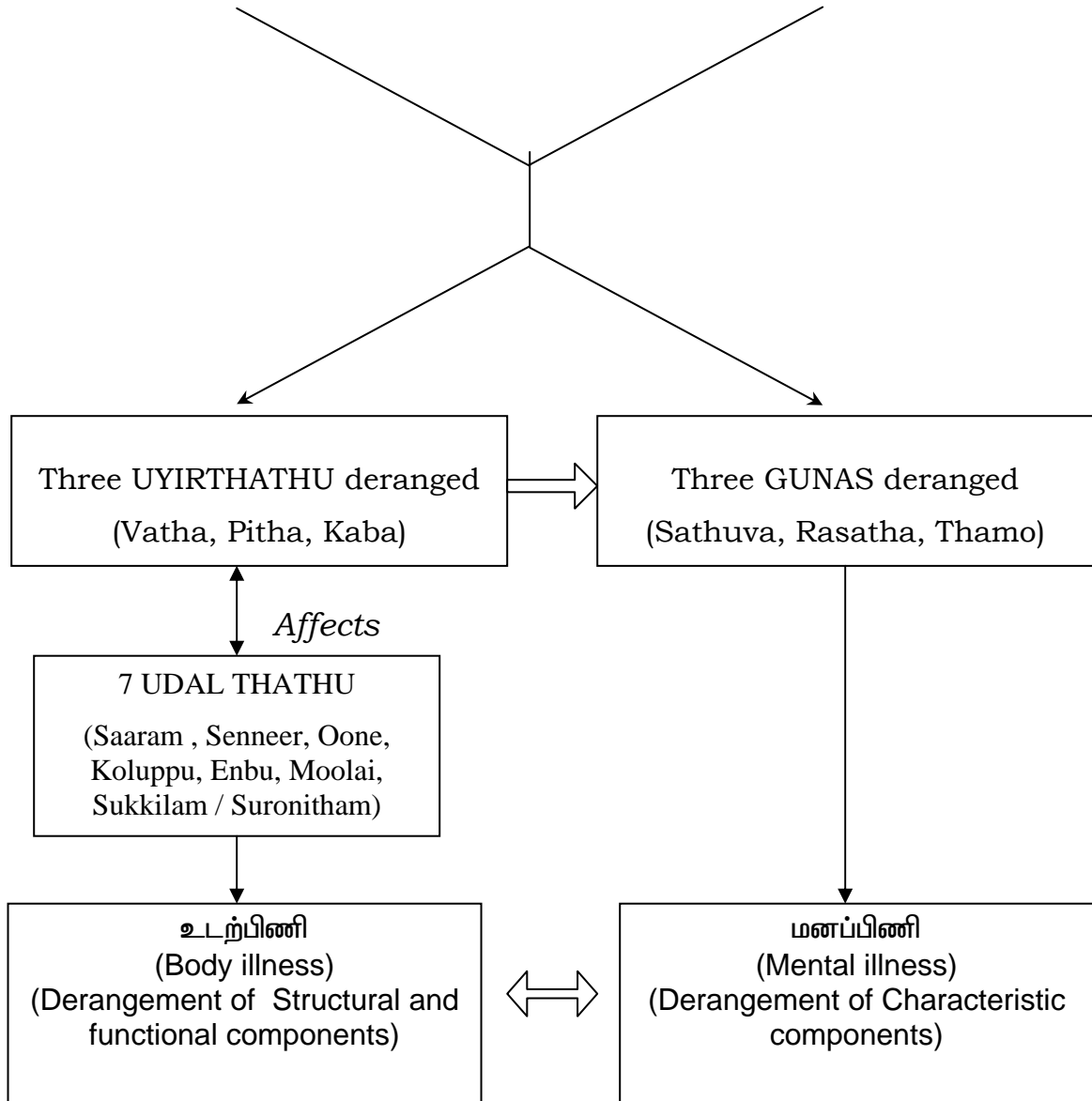
### (Endogenous cause)

Genetic disorders  
Hereditary disorders  
Poor immunity  
Suppressing of reflexes

## புறக்காரணம்

### (Exogenous cause)

Dietary changes  
Microorganisms  
Seasonal changes  
Immoral activities  
Environmental changes  
Social factors



*“ Guest and Host” Relationship between 7 Thathus and Dhosas”*

*Thathus → Denotes structural components*

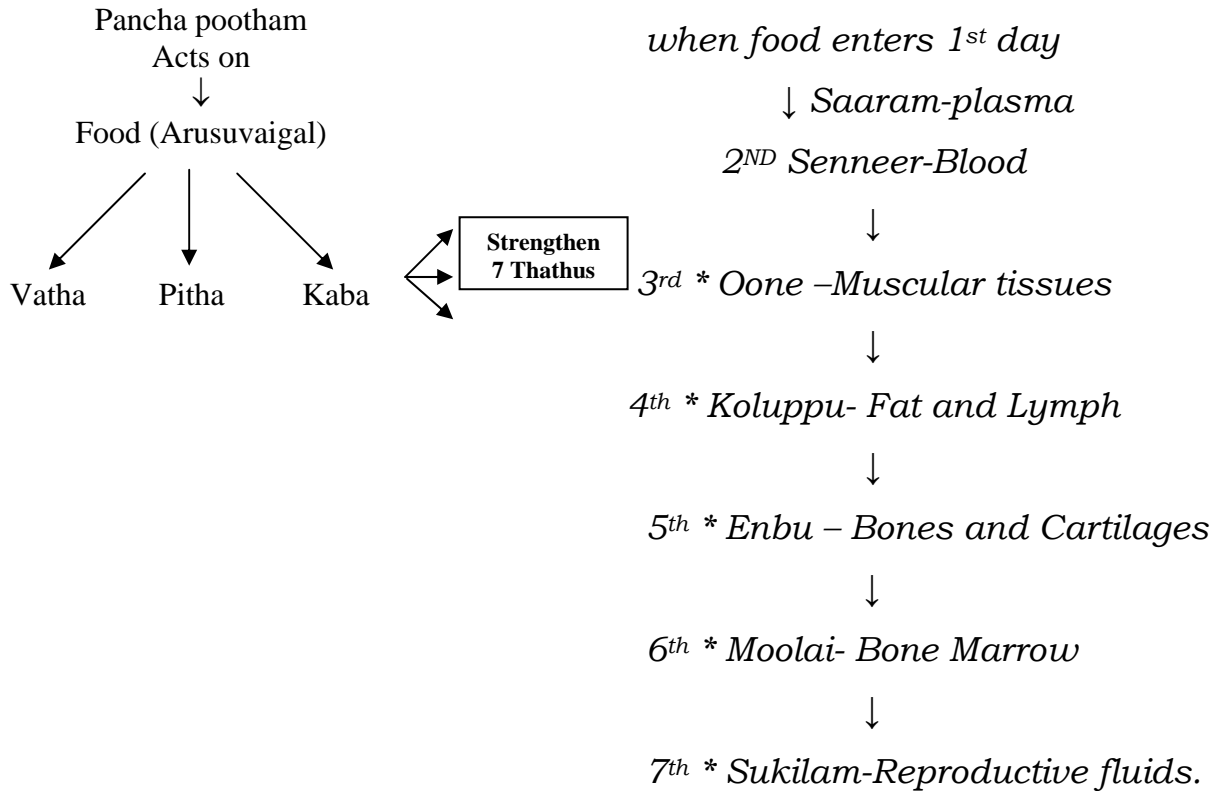
*Dhosas → Denotes functional components*

*Gunas → Denotes characteristic components.*

**UDAL THATHUS:**

*When food materials digested, they are absorbed as saaram.*

**7 Thathus:**

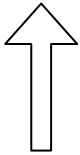


- *If there is any alteration in the process, first affect the Uyirthathu and then affect the udal thathu.*

## **INCORRECT OF THREE-HUMOURS:**

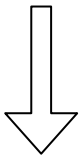
### **1. VATHA DHOSA**

#### ***Exaggerated***



- *Darkness of motion.*
- *Body pain.*
- *Pricking pain.*
- *Constipation.*
- *Paralysed limbs.*
- *Mental distress.*

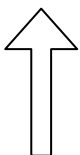
#### ***Decreased***



- *Difficulty in work*
- *Impairment of intelligence.*
- *Giddiness.*
- *Increased Kapha Symptoms.*

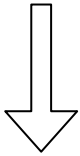
### **2. PITHA DHOSA:**

#### ***Exaggerated***



- *Yellowish discolouration of skin, urine.*
- *Increased appetite*
- *Increased Thirst*
- *Burning Sensation.*
- *Decreased Sleep*

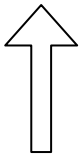
### ***Decreased***



- *Loss of appetite*
- *Indigestion*
- *Cold*

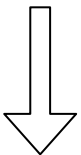
### **3.KABA DOSHA:**

#### ***Exaggerated:***



- *Chills with rigor*
- *Pallor*
- *Tightness*
- *Cough*
- *Fullness of Stomach*
- *Excessive Sleep*
- *Dyspnea*

#### ***Decreased:***



- *Destruction of joint*
- *Giddiness*
- *Decreased Kabam in all body fluids*
- *Increased sweating*
- *Palpitation*

## **SEASONAL VARIATION (PARUVAKAALAM):**

### **1. Kaarkalam**

**கார்காலம்**

**“All three humors Disturbed”**

(ஆவணி, புரட்டாசி)

Vatham → Aggravated

Pitham → Accumulated

Kapham → Slightly changes

### **2. Koothirkaalam**

**கூதிர்காலம்**

Vatham → Normal

(ஐப்பசி, கார்த்திகை)

Pitham → Aggravated

Kapham → Normal

### **3. Munpani Kaalam**

**முன்பனிக்காலம்**

**“All are neutralized”**

(மார்கழி, தை)

### **4. Pinpani Kaalam:**

**பின்பனிக்காலம்**

Kabam → Accumulated

(மாசி, பங்குனி)

## 5. Elavenir Kaalam:

இளவேனில் காலம் Kabam → Aggravated

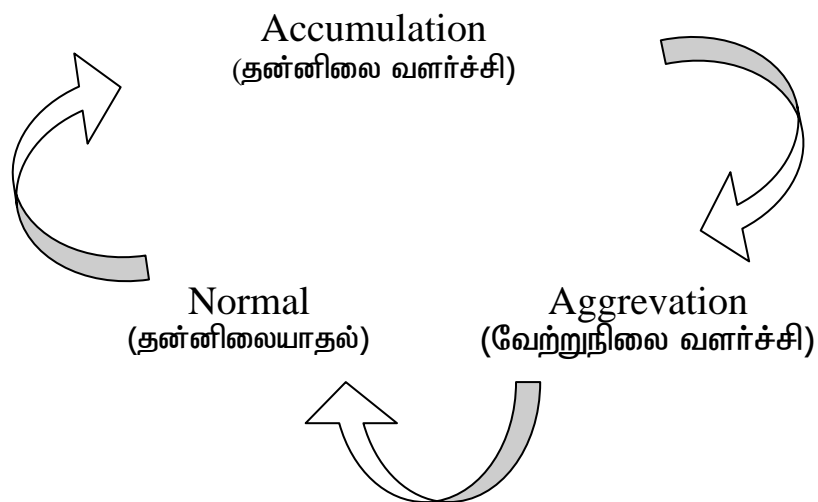
(சித்திரை, வைகாசி)

## 6. Muthuvenir Kaalam:

முதுவேனில் காலம் Kabam → Normal

(ஆனி, ஆடி) Vatham → Accumulated

**The routine:**





## **ENVIRONMENTAL CHANGES:**

*There are 5 types of places in siddha aspect.*

*Kurinchī (குறிஞ்சி) → Kapha accumulated, Anaemic fever,  
abdominal mass may develop.*

*Mullai (முல்லை) → Vatha diseases.*

*Pitha Diseases.*

*Marutham (மருதம்) → Place for live.*

*Neithal (நெய்தல்) → Vatha Diseases, Liver enlargement, Flatulence,  
“Andarogams”.*

*Palai (பாலை) → Place for lot of Diseases.*

*Place for increase risk of cataract formation.*

## **INHIBITION OF VEGANGAL:**

*These are the urges must be heeded. If they are  
inhibited from their normal physiology pathway they cause diseases.*

**Vatham: (அபாண வாயு)**

*Chest pain, Peptic Ulcer, abdominal pain, body ache,  
constipation, Oliguria and indigestion.*

**Thummal:**

*Head ache, facial pain, Back pain, pain in the sense  
organs etc.*

**Siruneer:**

*Ulcers in the Urethral orifice, joints pain, urinary tract, infections etc.*

**Malam:**

*Calf muscle pain, head ache, general debility, flatulence and other diseases.*

**Kottavi:**

*Indigestion, contractures in the face.*

**Pasi, Neervetkai:**

*Constitution of the body is totally disturbed, emaciation.*

**Kasam:**

*Chest disorders supervene.*

**Ilaippu:**

*Ulcer and other maega diseases.*

**Nithirai:**

*Heaviness of the head, eye pain, deafness, speech disturbances.*

**Vaanthi:**

*Urticaria, skin diseases, toxic manifestation, anaemia, eye diseases.*

**Kanneer:**

*Eye diseases, head ache, sinusitis and heart diseases.*

**Sukkilam:**

*Joints pain, fever, chest pain, difficulty in micturition.*

**Swaasam:**

*Cough, abdominal discomfort, anorexia.*

*Thus by these factors, the normal picture of the humours are shuffled and are expressed as diseases.*

**DIAGNOSTIC METHODS OF SIDDHA: (பிணியறிமுறைமை)**

“மெய்க்குறி நிறம் தொனி நா இருமலம்  
கைக்குறி”

- தேரையர்

“நாடி ஸ்பரிசம் நா நிறம் மொழி விழி  
மலம் மூத்திரமிவை மருத்துவ ராயுதம்”

- தேரையர்

“தொகுக்கலுற்று அட்டவிதப் பரீட்சைதன்னை  
துலக்கமுறும் பண்டிதரே தெளிவாகப்  
பகுக்கரிய நாடியை நீ பிடித்து பாரு  
பகர்கின்ற வார்த்தையைப்பார் நாவைப்பாரு  
வகுக்கரிய தேகமென தொட்டுப்பாரு  
வளமான சரீரத்தின் நிறத்தைப்பாரு

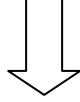
சகிக்கரிய மலத்தைப்பாரு சலத்தைப்பாரு

சார்ந்த விழிதனைப் பார்த்து தெளிவாகக் காணே”

- அகத்தியர் வல்லாதி 600

*In siddha system, 8 types of diagnostic tools are followed namely,*

1. Examination of Pulse (நாடி)
2. Examination by touch (ஸ்பரிசம்)
3. Examination of tongue (நா)
4. Examination of complexion (நிறம்)
5. Examination of voice (மொழி)
6. Examination of eyes(விழி)
7. Examination of faeces (மலம்)
8. Examination of Urine (மூத்திரம்)



### **DIAGNOSIS**

*Though “Envagai thervugal” is mentioned in a single phrase the actual boundary is unknown, each entity deals with a Vast subject (i.e.) everything about one small thing. It spreads its eagles eye view and also a thorough check up in each and every entity.*

#### **Mei:**

*It deals all about the changes in the skin (i.e) tactile sensation, the warmth, the chillness, sweat, numbness, fissures,*

*plaques, papules, ulcers, inflammation etc. Like vath body – black colour.*

“வெம்மை குறைந்தாலு மிகுந்தாலு வாதபித்தம்  
தம்மை நிரைநிரையாய்ச் சாற்றுவார் - வெம்மையன்றி  
சீதமும் அவ்வாறாகில் சிலேட்டும மொன்று தொந்த  
மீதமும் அவ்வாறாகுமேல்”

- அகத்தியர் வைத்திய சிந்தாமணி வெண்பா 4000

**Vatham** – வெப்பம் குறையும்

**Pitham** – வெப்பம் மிகும்

**Kabam** – குளிர்ச்சி

**Thontham**– பலவிதமாய்

#### **Niram:**

*The normal colour of each humoral body is explained. If there is any change from normal(i.e) in colour of eyes, teeth, tongue, mucous membrane, any erethema, hypo (or) hyper pigmentation in the skin, they are dealt under this.*

“உரைத்த கறுப்பான் வாத ரோகி பித்தரோகி  
அரைத்த மஞ்சளைக் குளித்தோன் ஆவான் - இரத்தம்  
குளித்தவனுமாவான் கொடும் சிலேத்தும ரோகி  
வெளுத்திடுவர் தொந்தரோகியே”.

- அகத்தியர் வைத்திய சிந்தாமணி வெண்பா 4000

<b>Vatham</b>	–	கறுப்பு
<b>Pitham</b>	–	மஞ்சள் அல்லது சிவப்பு
<b>Kabam</b>	–	வெளுப்பு
<b>Thontham</b>	–	பல நிறம்

### **Thoni:**

*This not only explains the tone of speech, but also the changes in modulation, Pitch, sound, fluency, stammering, difficulty in articulating, repetition, listening, answering, speech, associated with breathing difficulties.*

“பலரோகி வார்த்தை பலவிதமாம் வாதத்  
தலைரோகி வார்த்தைச் சமமாகும் - நிலைகடந்த  
பித்தரோ கிக்கு உயர்ந்த பேச்சுண்டாம் சிலேட்டுமந்தான்  
சத்தம்ஈ னச்சுரமாம் தான்”

- அகத்தியர் வைத்திய சிந்தாமணி வெண்பா 4000

**Vatha body** – சமஒலி

**Pitha body** – உயர்ந்த ஒலி

**Kaba body** – இன்னிசை போன்ற ஈனத் தொனி

### **Vizhi:**

*The views on eyes stretches all sides. It deals about the vision changes such as loss of vision, blurred vision, dull vision,*

*charges in visual perception, movements in eye lids & eye balls, colour in conjunctiva, and growth, lacrimation, dryness, contractions, congenital defects are also specified under this examination.*

“கண்கறுத்து நீரோடில் காலாம் நடுவாகில்

கண்பசக்கும் சொக்கும் கடையாகில் - கண்பீளை

சாடி வெளுக்குமே சன்னிவாதம் பித்தமு மென்

றோடிய கா மாலை பசக்கும்”

- அகத்தியர் வைத்திய சிந்தாமணி வெண்பா 4000

**Vatha body** – கருப்பாயும், மப்பும் , நீர்வடிந்தும் இருக்கும்

**Pitha body** – மஞ்சளாகவோ சிவப்பாகவோ இருக்கும்

**Kaba body** – பீளை சேர்ந்தாவது வெளுத்தும் இருக்கும்.

**Naa:**

*It reflects the diseases and so it gains importance in examining. It this, the tongue is seen for the colour, shape, size, coating, fissures, growth, surfaces, sensation of taste and also salivary secretion.*

“முள்ளாய் வெடித்து கறுத்தான்முன் பின் வெளுத்துத்

தள்ளாநீ ருண்டோ சோந் தால்பசந்தால் - எல்லாம்

நடுவாம் பலபலவாம் நற்சன்னி முன்னோய்

ஒடுநீரில் நாவென்றோது”

- அகத்தியர் வைத்திய சிந்தாமணி வெண்பா 4000

- Vatham** – நாவெடித்து கறுத்து முள்போல்
- Pitham** – மஞ்சள் அல்லது சிவந்திருக்கும்
- Kabam** – வெளுத்திருக்கும்
- Thontham**– ஓடும் நீர் போல் இருக்கும்.

**Malam:**

*The metabolic end products of our food after completing its work of supplying energy is expelled from the body as faeces. And thus any changes in the colour, consistency, frequency, amount , components of motion exhibit the disease.*

கறுத்த மல பந்தமலங் காலாகும் பித்தம்

சிறுத்த முட்டிணம் செம்மை சேரும் - பொறுத்தொருக்கால்

சீதமலந் தில்லையுமாம் சேர்ந்தபல ரோகியாம்

மீதபலம் எண்ணிறமு மே”

- அகத்தியர் வைத்திய சிந்தாமணி வெண்பா 4000

**Vatha body** – கருத்த நிறமுள்ளதும், சிக்கல் உள்ளதும்

**Pitha body** – சிறுத்தும், வெம்மையும், சிவந்தும், மஞ்சள் நிறம்

**Kaba body** – சீழும், வெள்ளையும்

**Thontha body** – எல்லாநிறமும் கலந்திருக்கும்



**Moothiram:**

*Colour, specific gravity, odour, frequency, frowth, deposits*

“ வாதரோ கம்தெளிந்தான் மஞ்சளித்தான் மற்றையது  
சீதனுரைத் தார்பலவாம் சேர்ந்தநோய் - கோதகலா  
மூத்திரத்தின் உண்மை மொழிந்தோம் இசை சொல்லாம்  
நாத்திரத்தின் உள்ளவகை நாம்”

- அகத்தியர் வைத்திய சிந்தாமணி வெண்பா 4000

**Vatham** – நீர் தெளிந்திருக்கும்  
**Pitham** – மஞ்சள் நிறம்  
**Kabam** – சீதம் கலந்து  
**Thontham**– இவை கலந்திருக்கும்.

**Neikuri:**

“நிறக்குறிக் குரைத்த நிருமான நீரிற்  
சிறக்க வெண்ணெயோர் சிறுதுளி நடுவிடுத்  
தென்னுறத் திறந்தொளி யேகாதமைத்ததி  
னின்ற திவலை போம் நெறிவிழியறிவும்”

- தேரையர் நீர்க்குறி , நெய்க்குறி

*This is an unique and special methodology of progressing disease. The early morning first voided midstream urine is*

taken in a glass bowl. A drop of gingely oil is let into its surface. It forms many shapes due to the surface tension exhibited by the urine. If there is any change in the body metabolism, there will be alteration in the components of urine and thus the surface tension depicting various structures.

**Vatha diseases** – Rays as snake.

**Pitha diseases** – As a ring

**Kaba diseases** – Stands as a pearl.

**Naadi:**

It is the diagnostic entity and felt in the radial artery with the three fingers, fore finger (vatham), Middle finger (pitham) and ring finger (Kabam). Ratio is 1:1/2:1/4. For male it is felt in right hand and for female left. The alterations denote and confirm the disease found by other 7 examinations.

## AIM & OBJECTIVES

---

“வாதமாய்ப் படைத்து பித்தவன்னியாய்க்காத்து சேத்தும

சீதமாய்த் துடைத்துப் பாராந் தேகத்திற்குடியா மைந்து

பூதவிந்தியாமைவர் பூசை கொண்டவர் பால் விந்து

நாதமாங் கிருட்டிண மூர்த்தி நமக் கென்றும் துணையாவாரே ”

- தேரையர் மருத்துப் பாரதம்

*பித்தத்தின் பெருமை தனைக்கூறும் போது கரு உற்பத்தி மூலம் படைக்கப்பட்ட இவ்வுடலை வளர்த்து, காத்து நோயனுுகாவண்ணம் பாதுகாப்பது பித்தத்தின் செயலாகும்.*

*The derangement of humour pitha cause many hazardous symptoms*

*The author has selected pitha kan kasam is very common in nowadays which affect both male and female above the age of 50.*

*The main aim of this study is to evaluate the pathology of the disease pithakan kasam with the help of siddha and modern aids and to create awareness about preventing methods of “ pitha kan kasam”.*

*The objective of this study is to study about*

- ❖ *Pitham - a view*
- ❖ *Eye diseases - a view*
- ❖ *Pathology of the disease*

- ❖ *Incidence of the disease*
- ❖ *Changes in mukkutram*
- ❖ *Disease with relation to Age, sex, climate, habit , occupation etc.,*
- ❖ *Relation with the seasonal and environmental aspects and also,*
- ❖ *To pave way for further studies and researches in this field.*
- ❖ *To bring forth the high lights of siddha system of diagnosis, Envagai thervu.*
- ❖ *To propagate the views of siddhars in terms of scientific proofs to the needy world.*

## INTRODUCTION ABOUT DISSERTATION TOPIC

**கண்:**

தமிழில் “காண்” என்ற சொல்லின் அடிப்படையாகவே கண் எனும் சொல் பிறந்திருக்க வேண்டும். காண்பது - கண் . அதாவது காட்சிகளைக் காண்பதற்கு கருவியாக இருப்பது கண்.

கண்ணைப்பற்றிய பாடல்கள் தமிழ் இலக்கியங்கள் முதல், மருத்துவ நூல்கள்வரை பரந்து கிடக்கின்றன. தொல்காப்பியம் முதல் , திருவள்ளுவர், கம்பர், அருணகிரி நாதர், பாம்பாட்டி சித்தர் வரை கண்களைப் பற்றி பாடாதவர்களே இல்லை எனலாம். சங்க இலக்கியங்கள் பலவற்றிலும் கண் உறுப்பின் வருணனைகள் , உவமை, உருவகம், தற்குறிப்பு, உயர்வு, நவீர்ச்சி எனும் பல்வேறு அணி நயங்களின் வாயிலாக உணர்த்தக் காணலாம்.

“உண்கண்”, “கயலுண்கண்”, “பெருமழைக்கண்”, “மலரன்னகண்”, “ஒள்ளமர்க் கண்ணன்”, “வேல் உன் கண்” என கண்களை வருணிப்பதுடன் , கண்களின் ஒளி, ஆண் பெண் கண்களின் உருவகம், அழகுணர்த்தும்கண், அன்புகூறும் கண், நட்பு, பகை உணர்த்தும் கண், கோபம், வீரம் உணர்த்தும் கண், கடவுளை உணர்த்தும் கண், போன்று கண்களின் பல கற்பனைகளை அழகுற கூறுகிறது தமிழ் இலக்கியங்களும் மருத்துவ நூல்களும்.

**கண்ணின் ஒளி:**

“பாரப்பா பரப்பிரம்மம் ஒளிவினாலே

பத்தியே நரம்பு வழி பாயும் போது

ஆரப்பா இருகண்ணில் ஒளிவதாகி

அண்டமெல்லாம் ஏகமாய்த் தெரியலாச்சு

- Manuscript

**நல்ல கண்ணியல்:**

“வெள்ளையில் சிவப்புறாது விளங்குநற் படிகம் போன்று  
ஒள்ளிய சோதிதன்னில் ஒளிநிற வண்ண மாகில்  
உள்ளொளி பொருந்த வங்கே உன்முகம் விளங்கத் தோன்றில்  
ஒள்ளிய நயனமாகும் உண்மையீ தறிந்திடாயே”.

- சித்தர் அறுவை மருத்துவம்

*Conjunctiva should be very clear without any red lines in it.*

*Pupil will be as clear as to show the image of face and also rich in glitter.*

**கண்ணோய் வரும் வழி:**

“கெர்ப்பத்திற் சிசுவாழ் போது கிருமிகள் சேர்ந்திட்டாலும்  
கப்பிய பசியுற் றாலுங் கலக்கங் கொள் திகில் நேர்ந்தாலும்  
செப்புமாங் கனிகாய் மெத்த தேடியே புசித்திட்டாலும்  
ஒப்புறு மகவின் கண்ணில் வியாதிவந் தணுகுந் தானே”

*The following doings of mother while she is pregnant can affect the child eye:*

- ❖ *Got infection in uterus*
- ❖ *Increased appetite*
- ❖ *Any shock*
- ❖ *Increased intake of heat producing substance such as mango.*

**அகத்தியர் கூறும் கண்ணோய்க் காரணங்கள்:**

“கடுகிய வெயிலி னாலும் கனத்தடி சுடுகை யாலும்

தடியடி படுகையாலும் தலையது சுமையி னாலும்

முடுகவே எண்ணெய் வார்த்து மூழ்கிப்பின் படுக்கையாலும்

படிப்பினிற் கூர்மையாலும் படர்ந்திடும் கண்ணினோயே”

✚ Wandering in sun light, walking on hot surfaces with bare foot.

✚ Sleep after oil bath.

✚ Keen observation in books while studying,

“உட்டண மதிகத் தாலும் உதித்திடு மந்தத்தாலும்

உட்டணப் பொருள்க டம்மை யுகந்துதான் முகர லாலும்

உட்டண வெயிலில் நாளு முழன்றுந் ராடலாலும்

உட்டண மதிகமீறி உதித்திடுங் கண்ணினோயே”.

✚ Increased heat in the body,

✚ Inhalation of hot substances,

✚ Immediate bath after wandering in sun light.

**திருமூலர் கூறும் கண்ணோய்க்கான காரணங்கள்:**

“பாரேய் பொடிசுடல் பருவெயின் மேற்படல்

வாரேறு கொங்கையாள் மாயை மிகச்செயல்

காரே முழுக்கறல் கண்ணா லனல் பார்த்தல்

சீரேறு பாடாணம் தின்றதாற் கண்ணோயே”

“காரச் சுறுக்காற் கடுரசத் துமத்தால்  
நேரொத்த சார்நின்ற மூக்கின் வாசத்தால்  
பாரொத்த பேதியாற் பலபல தண்ணீரால்  
சீரொத்த கண்ணில் சிறக்கும் வியாதியே”

- + Wandering in sun light,
- + Libidinous in nature,
- + Watching fire,
- + Taking poisonous substances,
- + Taking medicines which are made up of strong alkalies and mercury,
- + Increased purgation,
- + Drinking different kinds of water.

**கண்ணாய்ப் பொதுக்காரணம் (General causes for eye diseases):**

- + Lifting heavy weights on head,
- + Wandering in sun light,
- + Failed to take oil bath regularly,
- + Sinking in contaminated water,
- + Frequent coitus,
- + External injuries,
- + Accidentally when any insects enter in to the ears.



**சிறப்பு காரணம் (Special causes for eye disease):**

- ✚ Some residual oil present in as after taking bath,
- ✚ Waking on the hot surfaces without wearing chapples,
- ✚ Keen and intense observation on any object,
- ✚ On extreme wrath,
- ✚ Any infection in pregnant uterus.

**கண்ணில் நோயணுகாதிருக்கக் கடைபிடிக்க வேண்டுபவை:**

“நிலமிசை மாந்தர் நோய்கள் நீங்கிடத் திங்க ளாறில்  
சலமறச் சத்தி செய்யத் தக்கதாம் சதுர்மா தத்தில்  
மலமறப் பேதி செய்ய மாத மொன்றினிலே நசியம்  
பலமுற மூன்றா நாள் அஞ்சனமிடப் பகர்ந்த தாமால்.”

- அகத்தியர் நயனவிதி 500

நான்குமாதத்திற் கொருமுறை பேதி செய்ய - வாதமும்  
ஆறுமாதத்திற்கொரு முறை வாந்தி செய்ய - பித்தமும்  
மாதம் ஒருமுறை நசிய மிட - கபமும் தன்னிலைப்படும்  
மூன்று நாட்கொருதரம் - அஞ்சனமிட வேண்டும்.

“நீதியஞ்சனத்தால் கண்ணில் நிகரில்லா ஒளியுண்டாகும்”

- அகத்தியர் நயனவிதி 500

*The eye become more brightfull by the method of Anjanam*

**மைதீட்டும் மரபு:**

“மாதருண் கண் மகன் விளையாட”

போன்ற பாடல் அடிகள், குழவிப் பருவத்திலேயே கண்ணில் மையெழுதும் மரபைக் காட்டுக்கின்றன. மேலும்,

“ஓங்குபூ வேழத்துத் தூம்புடைத் திரள் காற்

சிறுதொழு மகளி ரஞ்சனம் பெய்யும்”.

- கண் மருத்துவம்

எனும் பாடலடிகளில், மருதநிலத்துச் சிறு தொழு மகளிர் அஞ்சனத்தை வேழத்தின் தண்டிற் பெய்து வைத்துப் பயன்படுத்தினர் என்பதும், மைதீட்டும் மரபு நெடுங்காலமாகவே தமிழகத்தில் வழங்கப்பட்டுள்ளதையும் அறியலாம்.

**பற்றேய்த்தல்:**

“சீர் பெறு நயனந் தன்னில் சேர்ந்த நோய் வராவண்ணம்

கார் செறி குழலினாளே கருதிடு தந்த சுத்தி”.

- அகத்தியர் நயனவிதி 500

*Eye disease are prevented by brushing the teeth with following sticks of certain trees, Banyan, Calatropis, vel, maruthu, poolu.*

**உள்ளங்காலில் நெய் பூசுதல்:**

“கண்ணது பலகால் நொந்து கடுகியே வழன்று வந்தால்

நண்ணிய உள்ளங் காலில் நறுநெய்யை மிகவும் தேய்த்துத்

திண்ணிய தவிடு மாவால் சிறக்கவே தூவவைத்துத்

தண்ணெனக் கழுவி நல்ல சந்தனம் பூசத் தீரும்”

- அகத்தியர் நயனவிதி 500

While going to bed apply ghee in sole of foot, and cover with paddy chaff. After waking in the morning wash the sole with water and apply rubbed sandal paste which can decrease the heat in eyes.

#### **கண்ணீல் நீரிடுதல்:**

இரவில் உண்டு, கை கழுவிய பிறகு கண்ணுக்குள் மூன்று துளி தண்ணீர் விட்டு இமைகளை நன்றாய்த் தேய்த்து 1 கடிகை நேரம் நிலவைப் பார்த்து வந்தால் கண் ஒளியுறும்.

#### **நிலவைப் பார்த்தல்:**

கை விரல்களைப் பலகணிபோல் பின்னிக் கொண்டு விசம்பில் மாசு இல்லாக் காலங்களில் மதியை அவ்விரலின் இடைவெளியில் சிறிது நேரம் பார்த்திருந்து, பிறகு கண்ணீரில் தண்ணீரை விட்டுக் கழுவிவிட்டுக் கண்களைப் பிசைந்திட வேண்டும். இப்படி செய்ய கண்களுக்கு ஒளியுண்டாகும்.

#### **நாள்தோறும் எண்ணெய் தேய்த்து நீராட வரும் நன்மைகள்:**

“களைப்பறும் மூப்பகலுங் கண்டுலங்கும் தூக்கம்

விளையும் திடமூட்டும் மெய்க்குக் - களை யாம் வாழ்

நாளும் பெருகும் நயமென்மை தோற்காங் காண்

நாளுமெண்ணெய் தேய்த்தாட நன்கு.”

ஒவ்வொரு நாளும் எள்ளெண்ணெயாற் செய்யப்பட்ட தைலங்களை முறைப்படி தலை, உடல் முதலிய இடங்களில் தேய்த்தாடி வந்தால் களைப்பு நீங்கும், கிழத்தனம் போம், கண்ணொளி பெருகும் நல்ல உறக்கம் வரும். உடலுக்கு

வண்ணம், வளர்ச்சி, எழில் முதலியவை விளையும், வாழ்நாள் வளரும், தோலுக்கு நயப்படும், மென்மையும் உண்டாகும்.

- மருத்துவத் தனிப் பாடல்கள்

**பஞ்சகற்பம்:**

“மிருகமதம் பித்தமணி வேம்பு கடுநெல்லி  
கருகுரத்துப் பாலரைத்துக் காய்ச்சி - யொருமிட  
விங்கற்ப நோய்க்கு மிடமின்றா மெஞ்ஞான்று  
மைங்கற்ப மீதே யறி”.

- பதார்த்த குண சிந்தாமணி

கஸ்தூரி மஞ்சள், மிளகு, வேப்பம் வித்து, கடுக்காயத்தோல், நெல்லிப் பருப்பு  
இவைகளைக் கையாந்தகரைச் சாற்றி லரைத்து கற்கமாக அரைத்து சிறிது  
வெப்பமுற செய்து தலையில் தேய்த்துக்கொண்டு நீராடி வந்தால் தலையின் வாயுப்  
பிணிகளும், மூக்கில் காணும் பீனிச நோய்களும், கண்ணில் தோன்றும் காசம்,  
பில்லம், சாய்கண்குருடு நோய் தீரும்.

**கண்ணோய் வராமல் பாதுகாக்கும் உணவு முறைகள்:**

“திண்ணார் பண்ணைச் சிறு கீரை தனின் மறந்தார் சீர்கேடாய்  
பொன்னாங் காணிக் கறிகூட்டார் பூசார் பாதம் நெய்யுண்ணார்  
பண்ணார் மதியந் தனைப்பாறார் பால் வார்த்துண்ணார் பல் தேயார்  
கண்ணார் நோயால் கவல் வரதை யாமும் சொல்லக் கடவோமே”.

- அகத்தியர் நயனவிதி 500

உணவில் பண்ணைக்கீரை, சிறுக்கீரை, பொன்னாங்காணிக்கீரை இவைகளை சேர்த்துக்கொள்ளுதல் நல்லது. இரவில் பால் அன்னத்தையோ, தனிப்பாலையோ உட்கொள்ள வேண்டும். மதிய உணவில் நெய் கலந்து உண்ணவேண்டும்.

**பண்ணைக்கீரை**

*Celosia albida* – it has demulcent action and it useful for cleaning the vision and for the diseases of the eye.

-India Materia Medica

**சிறுக்கீரை: (*Amaranthes gangeticus*)**

“கண்புகைச்ச நேத்திர நோய் காசம் படலம்

-----

கூறு சிறுக்கீரை தனைக் கொள்”

- அகத்தியர் குணவாகடம்

*The tender shoots contain:*

*moisture* – 85.8

*protein* – 4.9

*fat* – 0.5

*carbohydrate* : 3.1

*mineral matter*: 3.1

*Ca* : 0.5

*P* : 0.1

*Fe* : 21 . 4 mg

Vit A : 2500 – 11,000 IU

vit B : 10 I.U and

Vit C : 1.73 mg / 100 mg

- Wealth of India

**பொன்னாங்காணி ( *Alternanthera sessilis*):**

“காசம் புகைச்சல் கருவிழிநோய் வாதமனல்

-----

பொன்னாங் காணிக் கொடியைப் போற்று)

- அகத்தியர் குணவாகடம்

*The plant is bitter, sweet, cooling, deprevative, digestive and febrifuge useful in vitiated conditions of kapha and pitha, burning sensation, etc..*

- Materia Medica of India and their therapeutics

*The young shoots are nutritious and contain protein 5 % and Iron 16.7 mg / 100 gm.*

*The above mentioned spinachs have high protein, moisture content, Vitamin A, Vitamin C and Mineral maters. And these individual spinachs have cooling, demulcent and depruvative actions. So these leaves regulate the temperature of eye, gives nutrition to the lens and protect from cataract formation.*

## கண்ணோய்கள் - 96

*In siddha system of medicine the eye diseases are classified into 96 types.*

### கண்ணோய் 96-க்கு விவரம்:

“கருவிழி தன்னில் நோய்கள் கலந்திடும் நாற்பத் தஞ்சும்  
மருவிய வெள்ளை தன்னில் வந்திடு மிருபதென்க  
பெருகவே யிமையில் தோஷம் பேர் பதினாறாகும்  
பருவமாங் கடையி ரண்டில் பதினைந்து தோஷ மாமே”.

- நாகமுனி நயனவிதி -200

*According to Nagamuni classification, Eye diseases are classified into,*

*Disease of the black – 45*

*(It includes cornea, iris, ciliary body, ciliary muscles, pupil, lens & retina)*

*Conjunctival & Scleral diseases – 20*

*Eye lid diseases – 16*

“சோதியி லிருபத் தேழு தொல்கரு விழியில் பத்து  
தீது பன் மூன்றாம் வெள்ளை சிறந்திடு சந்தி லொன்பான்  
கோதை கேள் மூவெட்டாகும் குவளையி னிமையி னுள்ளே  
ஏதமில் நயன மெங்கும் எழுந்த நோய்ப் பதின்மூன்றாமே”.

- அகத்தியர் நயன விதி - 500

*According to Agasthiyar classification, Eye diseases are classified into,*

*Pupil diseases – 27*

*Disease of the black* – 10

*(It includes cornea, Iris, Ciliary Body, Ciliary Muscles, Lens, Retina)*

*Conjunctival & Scleral diseases* – 13

*Around limbus* – 9

*upper eye lid diseases* – 24

*whole eye* – 13

**முக்குற்ற அளவாகக் கண்ணில் உண்டாகும் நோய்த் தொகை**

“சேரவே தொண்ணூற் றாரும் திறந்திட வாயு நிற்கும்

மாருறு நாற்பத் தஞ்சும் மார்கபம் இருப தென்க

சீரிய பித்தினோடு சிறந்தவை முப்பத் தொன்று

பேர்பெறு நயன ரோகம் பேணிமுன் பிறக்கு மாறே”.

*Vatha Eye diseases* - 45

*Pitha Eye diseases* - 20

*Kaba Eye diseases* - 31

**கருவிழி நோய்கள் - 45**

“தோன்றிய காச மெட்டுப் படலமேழ் குமிழ் மூன்று

வான் விழி யுந்தல் மூன்று திமிர மேழ் வரியும் மூன்று

நீண்ட சுக் கிரனே யைந்து நெரிசல் குந் தம்மும் மூன்றாய்

மாண்விழிப் பூவும் மூன்றாம் மணியி னோய் நாற்பத் தைந்தே”.

- நாகமுனி நயனவிதி - 200

காசம் - 8

திமிரம் - 7

நெரிசல் - 3

படலம் - 7

வரி - 3

குந்தம் - 3



குழுதம் - 3

சுக்கிரன் - 5

சூ - 3

விழியுந்தல் - 3

**காசம் எட்டின் பெயர்:**

“நேத்திர மதனிற் காசம் நினைவுட னுரைக்கக் கேளாய்

பாத்திய நீல காசம் பண்தரும் பித்த காசம்

மாற்றிய வாதகாசம் மதித்திடும் - வால காசம்

ஏத்திய பகலெல் மந்தம் இன்பமந் தாரகாசம்”.

“செப்பு மந்தத்தாற் சேருஞ் சிலேட்டும காசத் தோடு

ஒப்பறு வலியுங் காசம் உற்ற தோர் விரண காசம்

மைப்படி கண்ணி னாளே வகுத் தவிக் காச மெட்டுங்

கப்பிடில் மறையுங் கண்டாய் கண்ணெனக் கழறு வாரே”.

1. *Neela Kasam*

2. *Pitha Kasam*

3. *Vatha Kasam*

4. *Vala Kasam*

5. *Manthara Kasam*

6. *Silethuma Kasam*

7. *Kumari Kasam*

8. *Rana Kasam*

- நாக முனி நயனவிதி - 200

**அகத்தியர் நயன விதி - 500-ல் காசம் - 17**

1. *Neela Kasam*
2. *Pitha Kasam*
3. *Vatha Kasam*
4. *Vala Kasam*
5. *Manthara Kasam*
6. *Silethuma Kasam*
7. *Kumari Kasam*
8. *Udainthelu Kasam*
9. *Malai Kasam*
10. *Uru Kasam*
11. *Mani Neela Kasam*
12. *Neerelu Kasam*
13. *Thunnu Kasam*
14. *Thuthidu Kasam*
15. *Varalu Kasam*
16. *Kuvalai Kasam*
17. *Anthira Kasam*

***Disease of black of the eye (Nagamuni)***

***Vali Kasam***

*Multiple colour appears in the black of the eye.*

**Pitha Kasam**

*Green colour changes in the black of the eye.*

**Iya Kasam**

*Black of the eye looks white in colour like bone.*

**Vala Kasam**

*Black of the eye looks like fume colour.*

**Neela Kasam**

*Black of the eye looks like blue or sky colour.*

**Manthara Kasam**

*Black of the eye looks like green colour.*

**Kumari Kasam**

*Black of the eye looks like black in colour.*

**Rana Kasam**

*Black of the eye looks like white in colour.*

**Disease of the black of the eye (Agasthiar)****Vali Kasam**

*Pain in the centre of eye and eye become lethargy. No vision in the eye , eye pull inwards. Swelling of lids, loss of sleep, headache with watering of eyes.*

**Iya Kasam**

*Inability to open the eyes. Excessive watering in the eye like rain, pain is severe, severe pain in fore head like scorpion toxin.*

**Vala Kasam**

*Blurring of vision at morning time, after 3hrs vision is normal. Some time vision may appear as blue colour , excessive lacrymation, pupil looks like water in colour. This disease occurs only in adult age.*

**Neela Kasam**

*This disease first appear in head, then it affect pupil, progressive blurring of vision occur, pupil gradually change as blue colour, thin film of lacrymation occurs throught the day.*

**Manthara Kasam**

*Blurring of vision occurs when evening time, cloudy sky, quarelling, excessive use of bitter, sour taste foods, heaviness of body, constipation, after sex.*

**Kumari Kasam**

*Intolerable pain in the eye, blurring of vision , pricking pain in centre of eye, lacrymation, accumulation of aqueous humour in the eye, increase intra ocular pressure, loss of vision occurs gradually.*

**Udainthelu Kasam**

*Redness of eye, discharge, lacrymation, pain in temporal side of eye, forehead & head.*

**Malai Kasam**

*Pain & blurring sensation in the eye, blurring of vision more at evening, black of the eye appears like cloudiness.*

**Ooru Kasam**

*Intolerable pricking and burning sensation of the eye, redness, inability to open the eyes, swelling of lids, diminish of vision , constriction of pupil occurs.*

**Mani Neela Kasam**

*Photophobia, watering & pricking pain in the eye, blurring vision, swelling of eye & iris looks black in colour.*

**Neerezhu Kasam**

*Redness above and below the cornea, severe pain in the eye like lightening, excessive lacrymation, pain aggravates even speech.*

**Thunnu Kasam**

*Abnormal tissue growth in the eye, pain and swelling of lid, watering , headache, photophobia and blurring of vision.*

### **Thuthidun Kasam**

*Pain around the eye, irritation in lower eye lid, white like growth close the whole eye, progressive diminish of vision will occur.*

### **Varelu Kasam**

*Watery of eye, blurring of vision, pain, itching, redness & photophobia in the eye, pricking pain in hand and sole, diminish of vision occur.*

### **Kuvalai Kasam**

*Pain and swelling of eyebrows, nasal part of eye become swelling, vision appears as blue colour, headache is severe, papules seen around the conjunctiva.*

### **Anthira Kasam**

*Blurring of vision disappear at evening time, redness of eye looks like mirabilis insect, we may afraid when seeing that eye, vision is gradually diminish and worse.*

### **Conjunctiva and Scleral Disease (20):**

எழுச்சி - 5	பற்று - 3
படர்த்தி - 3	குழுளம் - 3
நெரிசல் - 3	வரி - 3

### **Disease of Eyelids : 16**

பில்லம் - 3	கழலை - 3
இமைத்தடிப்பு - 1	இமைநீர்ப்பாய்ச்சல் - 1
முடமயிர் - 1	சுற்றுக்குலைவு - 1
இழிச்சகண் - 1	புழுக்கடி - 1
பற்ப ரோகம் - 3	இமையுயர்ச்சி - 1

### **Disease of Nasal and Temporal side of Eyes : 15**

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| 1) கண்ணாக்காடு     | 9) விழிவாதம்    |
| 2) பூச்சாந்திரம்   | 10) விரணப்பரு   |
| 3) நீர்ப் படர்த்தி | 11) விப்புருதி  |
| 4) இரத்தப்படர்த்தி | 12) இமைக்குருடு |
| 5) தசைப்படர்த்தி   | 13) இமைக்குமிழ் |
| 6) நீர்க்குவை      | 14) நேத்திரவாயு |
| 7) இரத்தக்குவை     | 15) கண்ணாய்     |
| 8) மாங்கிசக்குவை.  |                 |

### உயிர்த்தாது:

மக்கள் பிறவியில் உடல் ஒன்று, உயிர் ஒன்று.

உடல்  $\Rightarrow$  ஸ்தூல பஞ்ச பூதம், உயிர்  $\Rightarrow$  சூக்குமம்.

உடற்கு ஆதாரம்  $\Rightarrow$  பஞ்சீகரண பஞ்ச பூதம்

உயிர்க்கு ஆதாரம்  $\Rightarrow$  உயிர்த்தாது

ஆதலால் உடலில் உயிர்த் தரித்திரிந்து இயங்கச் செய்யும் சக்தி எதுவோ அதுவே உயிர்த்தாது எனப்படும். இது சிவ தாது, தாது, நாடி, சீவன், ஆன்மா, சீவசக்தி, சீவாத்மா, ஆத்ம நாடி, ஆத்மசக்தி, குருநாடி எனப் பல பெயர்களால் வழங்கப்படும். உயிர்த்தாது என்பது ஒரே சீவசக்தியே யொழிய வேறில்லை.

“ஊணப்பா உடலாச்சு உயிருமாச்சு

உயிர் போனாற் பிணமாச்சு உயிர் போமுன்னே

பூணப்பா வாத பித்த சேத்து மத்தாற்

பூண்டெடுத்த தேகவளம் புகலுவேனே”.

( ப.சி. சதகநாடி நூல்)

உயிர்த்தாது என்ற ஒரே சீவ சக்தி தேகத்தில் வாத, பித்த, கபமாகப் பிரியுந் தத்துவம் ;

“வந்தகலை மூன்றில் வாயுவா மபானனுடன்

தந்த பிராணன் சமானனுக்குஞ் சந்தமறக்

கூட்டுறவு ரேகித்தல் உறும் வாதம் பித்தம்

நாட்டுங் கபமேயாம் நாடு”.

( கண்ணுசாமியம் வெண்பா)



தேகத்தில் எழுபத்திராயிரம் நாடி நரம்பு ரத்தக் குழாய் உந்திச் சுழியிலிருந்து எழுந்து கீழ்மேலாகப் பேய்ப்பீர்க்கு குடுவையைப் போல் ஆக்கை (உடல்) எல்லாம் பற்றி நிற்கும். இவற்றில் பெருநாடிகளென அழைக்கப்படுபவை பத்து நாடிகள் (தசநாடிகள்). இப் பத்து நாடிகளும் பத்து வாயுக்களால் (தச வாயுக் களால்) உதவி புரியப்பட்டு தம் தம் தொழில்களைப் புரிகின்றன. அவற்றுள் முக்கியமான மூன்று மூலாதார நாடிகளாகிய இடகலை, பிங்கலை, சுழமுனை மூன்றும் முறையே அபானன் , பிராணன் , சமானன், என்னும் வாயுக்களின் கூட்டுறவால் தொழில் புரியும் போது வாத, பித்த, கபம் (வளி, அழல், ஐயம்) என்ற மூன்று புரிகளான சக்திகள் தோன்றுகின்றன. இதையே நாம் நாடியாக கையில் உணரக்கூடியது என்பதை ,

“தெளிந்து விட்ட நாடியது ஞானம் போல  
சிறப்பான புரி மூன்று மொன்றாய்க் கூடி,  
மொழிந்திட்ட வாதபித்த சிலேற்பன மென்று  
முன்கையில் பூண்டிருக்கு முறைமையாக”.

- ( சதக நாடி )

என்பதன் மூலம் அறியலாம்.

கருவற்பத்தி மூலம் உருவாகிய உடலை மேற்கூறிய வாத, பித்த, கப உயிர்த்தாதுக்கள் வளர்க்கும். எவ்வாறெனில்

“வாதமாய்ப் படைத்து பித்த வன்னியாய்க் காத்து  
சேத்தும சீதமாய்த் துடைத்து ”

- தேரையர்

என்பதற்கிணங்க ஆக்கல், காத்தல், அழித்தல் தொழிலைப் புரிகின்றன.

### அ) வாதவாயுவாய்ப்படைத்து

“உயிர்த்தாது” முதலில் படைத்தலுக்குக் காரணமாக “வாதவாயுவாய் நின்று நாதவிந்து கூட்டுறவால் கருவிற்பத்தியைச் செய்கிறது . மனதோடு கூடிய கரணாதிகளும் வாயுக்களும் சேர்ந்து கருவிற்பத்தி ஆரம்பத்தில் உடல் உயிராகப் பிரிக்கும் (தாதுவேறு தோடம் வேறாகப் பிரிக்கும்) தன்மையாலும், பிறகு சப்ததாதுக்களுக்கு வேண்டிய ஊக்கசக்தியையும் கொடுத்து உதவுகிறதால் “வாதவாயுவாய்ப் படைத்து” என்கின்றனர் சித்தர்கள். “ இது கருவிற்பத்தியையும் , வளர்ச்சியையும்” கொடுக்கும் தத்துவம் ஆகும்.

### ஆ) பித்தவன்னியாய்க் காத்து:

இரண்டாவதாக அதே வாதவாயுவினின்றும் “பித்த வன்னி” உண்டாகிறது. இது தனது “உயிரனல்” (சீவாக்கினி, உயிரக்கினி) என்ற உஷ்ண சக்தியால் வாதவாயுவால் படைத்த கருவை உருவகப்படுத்தியும் சப்ததாதுக்களுக்கும் போதுமான அளவில் தனது உஷ்ண சக்தியைக் கொடுத்தும் , நடுநிலையில் நின்று வாதவாயுவாலும், சிலேத்துமசீதத்தாலும் உடல் உயிருக்கு கெடுதி நேரிடா வண்ணம் காப்பாற்றி வருவதாலும் ஆரம்பப் பருவமான வளர்ச்சி போய் நடுப்பிராயத்தில் மேற்கொண்ட வளர்ச்சியில்லா விடினும் உடலில் உயிர் நிலைத்து நின்று சப்த தாதுக்களுக்கும் சற்றேறக்குறைய ஒரே நிலைமையிலிருந்து வருவதற்கு உதவி புரிகிறபடியாலும் , “பித்த வன்னியாய்க் காத்து” என்றார். இந்தப் பிராயம் “நடுநிலையாய் நின்று காப்பாற்றும் தத்துவம்” ஆகும்.

## இ) சேத்துமசீதமாய்த்துடைத்து :

மூன்றாவதாக அதே வாத வாயுவால் உண்டான பித்த வன்னியினின்றும் “சேத்தும சீதம்” உண்டாகிறது . இது தனது அப்பு சக்தியினால் “வாதவாயுவால்” உற்பத்தி செய்து , தாதுவேறு , தோடம் வேறாகப் பிரித்தும், பித்த வன்னியால் உருவகப்படுத்திக் காப்பாற்றப்பட்ட கருவுக்கு, வாயு, தேயுக்களால் உஷ்ணம் மிகுதிப்படாமல் தனது சீதளத்தால் தணித்தும் (அதாவது துடைத்தும்) இரசதாது முதல் சுக்கிலதாது ஈறாக ஒன்றன்பின் ஒன்றாக மாறுதலடைவதற்கு உதவி புரிவதாலும், வயது முதிரமுதிர சப்த தாதுக்களும் முதுமைக்குரிய மாறுதல்களடைவதாலும் (Senile changes) வாதமும் பித்தமும் அடங்கிச் சேத்துமம் அதிகமாகும் போது மரணத்தையுண்டு பண்ணியும் மக்களின் அந்திய காலத்தில் உடலைவிட்டு உயிர் பிரிவதற்கு ஐயமிகுதியே காரணமாயிருப்பதாலும் , இதனை யாத்திரை நாடி எனக் கூறுவதாலும், “சேத்தும சீதமாய்த்துடைத்து” என்றார் . இதனை “அந்திய காலத்து அழித்தல் தத்துவம் ” எனலாம்.

ஆகவே தேரன் கூறிய பாவின் ( விருத்தத்தின்) கருத்து மேற்கூறிய மூன்று பகுதிகளான கருவுற்பத்திகாலம் வாழ்நாள்கள், அப்பால் அந்தியகாலம் ஆகிய பிராயகால தத்துவங்களையே குறிக்குமென்பது தெளிவாகிறது.

மேலும்

“பித்தமடங்கினாற் பேசாதே போய்விடு

எத்தியவையம் எழுந்திடிற் கிட்டாதே

எத்திய வாதமெழும் பின் மருந்து செய்”

- நோய்நாடல் நோய் முதல்நாடல்

என்பதனாலும்,

“பதைக்கின்ற மூவரில் பக்குவம்தப்பியே

நிதைக்கின்ற வாதமும் பித்தமும் நீங்கிடிற்

சுதைக்கொண்டிருந்தாலும் தோன்றி யுயிர்விடும்,

பிதைக்கொண்ட வாதபித்தம் பெலனாமே”

- நோய்நாடல் நோய் முதல் நாடல்

என்பதனாலும்,

சீவனுக்குப் பெலனாயிருப்பது வாதமும் பித்தமுமாகிய இரண்டும் என்பது  
குறிப்பிடத்தக்கது. காப்பாற்றும் சக்தியான பித்த மில்லையேல் பயனில்லை.

**அழல் (உயிரினல், பித்தநாடி, சீவாக்கினி);**

“ஆதாரமான அழல் உஷ்ணமாச்சு

யணுகி வந்தபல பிணிக்கு மிறையேயாச்சு

பூதாதிதங்களுக்குத் துணைவனாச்சு

பொருந்தியதோர் தசவாயுக் கன்னையாச்சு

சூதான கருவிகளுக்குப் பிதாவுமாச்சு

சூட்சமுள்ள பிராணனிருப்பிடமுமாச்சு

வாதாதி உடலுயிர்க்கு விளக்குமாச்சு

மகத்தான வக்கினியாற் சுரமுமாச்சே”

- நோய்நாடல் நோய் முதல் நாடல்-

**பித்தம் (அழல்)**

அழல் (அ) தீ (அ) அனல் (பித்தத்தின் வடிவத்தன்மை)

“மண்ணீரனல்கா லென்னு நான்கும்

நிரலே நாற்றந் தட்பந் திட்பம்

உருவி லூற்ற முடைய வாகி

மெய்ப்பொரு ளழிபொரு ளென விரு வகைய

அணுக்கள் மெய்ப்பொருள் காரிய மழிபொருள்”

- சித்த மருத்துவாங்கச் சுருக்கம்

என்பதால் பித்தத்தின் இயற்கை வடிவம் அணுத்துவமாம்

“கதிரோன் வரைப்பின் கட்டனலுடம்பு”

என்பதால் வெப்பமும் கூர்மையும் உடையது . நெய்ப்பும் , நெகிழ்ச்சியும் கொண்டது எவ்வாறெனில், சேரும் பொருள் வேற்றுமையால் இளகல், நீராகல், கட்டல் பண்புகளை யுடையது ( உப்பு வெய்யிலிட்டால் கட்டலும் , வெல்லம் வெய்யிலிட்டால் இளகலும், நெய் நீராகலும் போல்) பொருள்களை இயக்கும் ஆற்றல் அழலின் பண்பாகையால் “இயக்கம்” பித்தத்தின் வடிவத்தன்மையாகும்.

அழல் (பித்தம்) வாழுமிடம்

“தானான பித்தம் பின் கலையைப் பற்றிச்

சாய்வான பிராணவாயு வதனைச் சேர்ந்து

ஊனான நீர்ப்பையி லணுகி மூலத்

துதித்தெழுந்த வக்கினியை யுறவு செய்து

மானேகே ளிருத்தயத்தி லிருப்பு மாகி

மயலாகி நினைவாகி மயக்கமாகி

கோனான சிரந்தனிலே யிரக்க மாகிக்

கொண்டு நின்ற பித்தநிலை கூறினோமே”

தமிழ் வைத்திய சதகம்

பிங்கலை, பிராணவாயு, நீர்ப்பை, மூலாக்கினி , இருதயம், தலை என்னும் இவை பித்தம் (அழல்) வாழும் இடங்களாம்.

இவையன்றிக் கொப்பூழ், உந்தி, இரைப்பை, வியர்வை, நாவிலுறுகின்ற நீர் , செந்நீர், சாரம், கண், தோல் இவ்விடங்களையும் கூறுவர்.

**அன்றியும்**

“பிரிந்திடும் பித்தம் பேராம் சலத்தினில்”

- எனத் திருமூலரும்

“போமென்ற பித்தத்துக் கிருப்பிடமே கேளாய்

பேரான கண்டத்தின் கீழதாகும்” என

யுகிமுனிவரும் முறையே சிறுநீரும், கண்டத்தின் கீழிடமும் கூறுகின்றனர்.

**அழலின் இயற்கைப் பண்பு**

அழலானது தன் இயற்கை நிலையில் நின்று செரிப்பித்தல், வெம்மை, பார்வை, பசி, நீர்வேட்கை, சுவை, ஒளி, நினைப்பு, அறிவு, வன்மை, மென்மை என்பவை உண்டாக்கி உடற்குத் துணைபுரியும்.

**அழலின் தொழில்**

❖ உடல்வெப்பமுண்டாதல்

❖ செந்நிறம் (அ) மஞ்சள் நிறம் தோன்றல்

❖ உண்ட உணவுப் பொருள்கள் பக்குவமடையும் போதும் செரிக்கும்

சமயத்திலும் வெப்பமுண்டாதல்

❖ வியர்த்தல்

❖ மயக்கம் ஏற்படல்

- ❖ செந்நீர் தன் அளவில் மிகுதல் , மிகுந்த செந்நீர் வெளிப்படல்
- ❖ தோல் , கண், மலம், சிறுநீர் முதலியன மஞ்சள் நிறமடைதல்
- ❖ சீற்றம், வணக்கமின்மை, அசைவின்மை, நினைவு, வெறி, மெலிவு, எரிவு  
உண்டாதல்
- ❖ எச்சவையும் கைப்பாகவேனும் , புளிப்பாகவேனும் காணுதல்.

அழல் எனும் குற்றம் ஒன்றேயாயினும் தொழில் வேற்றுமையால் ஐவகைப்படும்

### 1) அனற்பித்தம் (ஆக்கனல்);

பித்தமானது இருப்பிடத்தாலும் செய்கையாலும் ஐந்து வகைப்படும் அவைகளில் முதன்மை பெற்றது “ஆக்கனல்” எனப்படுவதாகும். அது ஐம்பூதமயமாகும். இது மற்ற நான்கு பித்தங்களையும் மிகுந்த வலுக்கொடுத்து அவைகளைத் தாங்கும் . உண்டஉணவைச் செரிப்பித்து அன்னரசத்தை ஏற்றுக் கொண்டு மலினங்களை நீங்கச் செய்திடும. இது இரைப்பைக்கும். பக்குவாசயத்திற்கும் இடையே உள்ள இடத்தில் குடியிருந்து கொண்டு பக்குவம் செய்யும்.

### 2) இரஞ்சகப்பித்தம் (வண்ணவெரி)

இரைப்பையில் வாழ்கின்ற வண்ணாளரியானது அன்னப்பையில் வந்து தங்கிய உணவுகள் யாவற்றையும் மாற்று நிறம் பெறச் செய்யும். உணவின் சத்தையெல்லாம் திரட்டிப் பக்குவாசயத்திற்குச் செல்ல வைக்கும்.

### 3) சாதகப்பித்தம் (ஆற்றலங்கி)

இரத்தத்தை உடலெங்கும் ஓடவைக்கும் இதயத்தில் பொருந்தி ஆற்றலங்கியானது முறையாகப் புத்தி சித்தம் இவைகளின் வன்மையை

ஆதாரமாகக் கொண்டு விரும்பியபடி எல்லாப் பணிகளையும் செய்து உடலைக் காக்கும்.

#### 4) ஆலோசகப் பித்தம் ( நோக்கழல்)

மீனைப் போல் உகளும் ஒளிபொருந்திய செவ்வரி படர்ந்த விழிகளின் நடுவில் தங்கியிருந்து பார்க்கப்பட்ட பொருள்களின் வகை விவரங்களை அறிவித்தல் எனும் செயலைப்பிரியும்.

#### 5) பிராசகப்பித்தம் (ஒள்ளொளித்தி)

உடலின் புறத்தோலுக்கு ஒளியைக் (மங்கவொட்டாமல்) கொடுத்துதவும். தோலினிடமாகத் தங்கி இருக்கும்.

#### பித்தநோய்களுக்கான காரணம்:

“மகிழ்ந்துமே பித்தந்தான் வருகும்வாறு

மசதேவர் தமைப் பணிய மாட்டாதார்க்கும்

மகிழ்ந்துமே குருவடியை வணங்கா தார்க்கும்

மாதாவின் மனமகிழா மார்க்கத்தார்க்கும்

மகிழ்ந்துமே தந்தையைவஞ் சித்த பேர்க்கும்

மதாலயங்கள் தொழுதிடா மார்க்கத் தார்க்கும்

மகிழ்ந்துசிவ திரவியத்தை யபகரித் தோர்க்கும்

மாபா தகர்க்குவந்து மருவும் பாரே”

- மருத்துவத் தனிப்பாடல்கள்

இங்கு மனத்தின் மாறுபாடுகளால் பித்தநோய் வருகிறது என்று கூறப்படுவது மனதின் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துரைக்கிறது . மனதின் தொழில் நினைத்தல், நினைத்தலால் செய்யப்படுவது செயல் இவை இரண்டும் தூய்மையானால் மனிதன்



கவலை, துன்பம் ஆகியவற்றால் தாக்கப்படமாட்டான் அதனால் அவன் நரை, திரை, மூப்பு , பிணி ஆகியவைக்கு அப்பாற்பட்டு வாழமுடியும் என்பது சித்தர்களின் கருத்து.

“மருவுமே புளிப்புஉரைப் புலப்பு மிஞ்சல்  
மனதிலே துக்கங்கள் டைத லாலு  
நெருவுமே நெருப்புவெய்யில் கோபந்தன்னில்  
நித்திரைதா னில்லாமல் விழித்தி ருக்கில்  
அருவுமே அக்கினியிற் பொசிக்கா விட்டால்  
அதிகமாய் பெண்போகம் அனுபவித்த  
நருவுமே நாபிக்கு மேலே நின்று  
நாடியே கண்டமட்டாயி ருக்கும் பாரே.

- மருத்துவத் தனிப்பாடல்கள்

புளிப்பு, உரைப்பு, உப்பு சுவைகளை அதிம் உண்பதாலும், மனதில் துக்கங்கள் சேர்வதாலும், சோகம் கொள்வதாலும், வெயில், நெருப்பு இவற்றாலும், நித்திரை கொள்ளாது விழித்திருப்பதாலும், பசிக்கும்போது உணவருந்தாவிட்டாலும், அதிகமாய் பெண்போகம் அனுபவித்தாலும் பித்தநோய் ஏற்படும்.

**பித்தம் வர்த்திக்குங் காலம்:**

தன்னிலை வளர்ச்சி	-	ஆவணி , புரட்டாசி
பிறநிலை வளர்ச்சி	-	ஐப்பசி , கார்த்திகை
தன்னிலை யாதல்	-	மார்கழி , தை
சாரீமொங்கும் பரவும் காலம்	-	பங்குனி , சித்திரை

**“பித்த கண்காசம்”**

“கண்ணினிற் காசம் வந்தால் கலங்கியே புகைந்துகாட்டும்  
நண்ணிய வெள்ளைதன்னில் நரம்புகள் மிகுநீர் கோர்த்து  
விண்ணிலே நோக்கிப்பார்க்கில் விதனமும் மிக வுண்டாகும்  
அண்ணிலே பித்த காசம் அதுவழி பிறக்கும் வாறே”

“பிறக்குமே காசந்தாணும் பெருகிய மேகம்போல  
மறைக்குமே கருப்பினுள்ளே வளர்ச்சங்கு நிறமதாக  
நிறக்குமே பித்தகாசம் நிச்சயமாகத் தானும்  
துறக்கவே கடைக்கண் வெள்ளை தோன்றவே குத்திவாங்கே”

- அகத்தியர் நயனவிதி 500

“கண்ணினிற் காசம் வந்தால் கலங்கியே புகைந்துகாட்டும்”

*when kasam affect the eye blurred vision occur*

“நண்ணிய வெள்ளை தன்னில் நரம்புகள் மிகுநீர் கோர்த்து ”

*In the conjunctiva , there is congestion of the anterior ciliary  
vessels (near the limbus), accumulation of fluid (chemosis) due to  
venous obstruction.*

“விண்ணிலே நோக்கிப்பார்க்கில் விதனமும்மிகவுண்டாகும்”

*Headache when seeing upwards.*

“அண்ணிலே பித்தகாசம் அதுவழிபிறக்கும் வாறே”

*These are the main cause of develop of pitha kasam.*

“பிறக்குமே காசந்தானும் பெருகிய மேகம்போல”

*Pitha kasam develops like dense cloudiness*

“மறைக்குமே கருப்பினுள்ளே வளர்ச்சங்குநிறமதாக”

*Vision is reduced, and the lens appears like conch shell colour .*

“நிறக்குமே பித்தகாசம் நிச்சயமாகத்தானும்”

*The whole lens becomes white apperance*

“துறக்கவே கடைக்கண் வெள்ளை தோன்றவே குத்திவாங்கே”

*“prick and dislocate the lens into the viterous through limbus*

*(lateral)*

## **DETAILED PATHOLOGICAL VIEW OF DISSERTATION TOPIC**

---

“கலங்கியே புகைந்து காட்டும் ” - *blurred vision*

“வெள்ளை தன்னில் நரம்புகள் மிகுநீர் கோர்த்து

- *chemosis in conjunctiva*

“விதனமுண்டாகும் ” - *headache*

“பித்தகாசம் அது வழிபிறக்கும் வாறே ”

*The prestage of developing of Pitha Kan Kasam.. The  
above symptoms are a chain like relation within it.*

### **Pathology**

*The cortex of the lens is compared of innumerable fibres arranged in layers like the scales of the onion. The main function of lens is to converge the light rays and form image on the retina. Nutrition of the lens from Aqueous humour and Autooxidation system within the lens due to the presence of catalytic agent like  $\beta$  crystalline. Glutathione with the help of  $\beta$  crystalline is oxidised and thus the metabolism of the lens is carried out. When glutathione (or)  $\beta$  crystalline is reduced in amount the metabolism of the lens is interfered.*

*The transparency of the lens is maintained by the regular arrangement of the lens fibres. Any factor, physical or chemical, which disturbs the critical intra and extracellular equilibrium of water and electrolytes (or) deranges the colloid system within the fibres tends to bring about opacification. Before opacification biochemically 'hydration' will occur and the droplets of fluid gather under the capsule forming lacunae between the fibres and the entire tissue swells. Demarcation of the cortical fibres owing to their separation by fluid. This phenomenon is called 'Lamellar separation' can only be seen with a slit lamp and is invisible ophthalmoscopically. The progressive hydration of the cortical layers may cause a swelling of the lens, thus making the anterior chamber shallow. The lens pushes the Iris forwards and thus narrows the angle of the anterior chamber produce secondary glaucoma. Accumulation of fluid droplets in the posterior layers of the corneal epithelium in the early stage but later on, other layers are also involved. It causes blurring and defective vision.*

*In the conjunctiva, there is congestion of the anterior ciliary vessels (near the limbus). If the pressure is very high chemosis may develop due to venous obstruction. Transient blurring of vision, occasional headache may occur in this stage due to corneal oedema.*

*These are the main pathology of developing of cataract. According to the poem, these symptoms are the pre stage for cataract and the stage is known as 'Immature' (or) 'Intumescent' stage.*

*“மறைக்குமே கருப்பினுள்ளே வளர்ச்சங்குநிறமதாக”*

*This is due to degeneration and opacification of lens. Opacity of the lens looks like white in colour.*

*After immature stage, (Biochemically after the stage of hydration) denaturation of lens proteins occurs. If the proteins are denatured with an increase insoluble proteins, dense opacity is produced, a process which is irreversible; opacities thus constituted do not clear up. Such as alteration occurs typically in the young lens (or) the cortex of the adult lens where metabolism is relatively active. It is rarely seen in the older and inactive fibres of the nucleus. This stage is known as “Mature Cataract”.*

*“நிறக்குமே பித்தகாசம் நிச்சயமாகத் தானும்*

*துறக்கவே கடைக்கண் வெள்ளை தோன்றவே குத்திவாங்கே”.*

*In former times, when anesthesia and fine surgical instrumentation were beyond conception, the cataractous lens was dislocated into the vitreous via the Temporal side of limbus. This procedure is called as “Couching”.*

## **MATERIALS AND METHODS**

---

*The pathological evaluation of the disease “pitha kankasam” was carried out in the post graduate Noi Nadal department at Government Siddha Medical College, Palayamkottai and out patient ward and Inpatient ward at Aravind Eye Hospital, Palayamkottai.*

### **Case Selection and Supervision:**

*Blurring of vision of Thirty cases were taken from the post graduate out patient department of Government Siddha Medical College, Palayamkottai, Aravind Eye Hospital, Palayamkottai. Among the thirty cases, twenty typical case of ‘Pitha kankasam’ was selected and followed by the author whose work was under the close supervision of the professor and lecturer of the postgraduate NoiNadal department.*

### **Inclusion creteria:**

*Eyes of patients with senile cataract*

### **Exclusion creteria**

- *Congenital cataract*
- *Traumatic cataract*
- *Drug induced cataract*
- *Complicated cataract.*

***Evaluation of clinical parameters:***

- *Age / Sex*
- *Family history*
- *Occupational history*
- *Socio – economic status*
- *Dietary habits*

***SIDDHA PARAMETERS***

- *Seasonal variations*
- *Mukkutram*
- *Udal Thathukkal*
- *Envagai Thervugal*
- *Neikuri*

***ALLIED PARAMETERS***

***Modern investigations***

- *Blood Sugar*
- *Haemoglobin*

***Routine urine analysis***

- *Albumin*
- *Sugar*
- *Deposit*

***Visual Acuity Test:***

***Dilated Eye Exam***

***Tension Tonometry***



## **OBSERVATION AND RESULTS**

---

*Results were observed with respect to the following criteria*

- *Age Distribution*
- *Sex Distribution*
- *Family History*
- *Occupational History*
- *Socio Economic Status*
- *Dietary Habits*

### **Siddha Parameters**

- *Clinical Presentation*
- *Distribution of Mukkutram*
- *Udal Kattugal*
- *En-vagai Thervugal*

### **Allied Parameters**

- *Visual Acuity Test*
- *Dilated Eye Exam*
- *Tension Tonometry*

### **1. Age distribution**

<b>Sl.No</b>	<b>Age</b>	<b>No.of.Cases</b>
1.	50 – 60	6
2.	60 – 70	7
3.	70 – 80	7

### **2. Sex distribution**

<b>Sl.No</b>	<b>Sex</b>	<b>No.of Cases</b>
1.	Male	9
2.	Female	11

### **3. Family History**

<b>Sl.No</b>	<b>Family History</b>	<b>No. of cases</b>
1.	Positive	-
2.	Negative	20

### **4. Occupational History**

<b>Sl.No</b>	<b>Occupational History</b>	<b>No.of. cases</b>
1.	Farmer	16
2.	Labourers	2
3.	Sedantary workers	2

## **5. Socio Economic Status**

<b>Sl.No</b>	<b>Socio Economic Status</b>	<b>No.of.cases</b>
1.	<i>Lower Middle</i>	10
2.	<i>Middle</i>	6
3.	<i>Upper</i>	4

## **6. Dietary habits**

<b>Sl.No</b>	<b>Dietary habits</b>	<b>No.of.cases</b>
1.	<i>Carbohydrate (50%)</i>	85%
2.	<i>Protein ( 25%)</i>	5%
3.	<i>Fat (25%)</i>	10%

## **SIDDHA PARAMETERS**

### **Clinical presentation:**

<b>Sl.No</b>	<b>Clinical Features</b>	<b>No.of.cases Affected</b>
1.	<i>Blurring of vision</i>	20
2.	<i>Headache</i>	-

**Seasonal Variations:**

<b>Sl.No</b>	<b>Paruvakalam</b>	<b>No.of.cases Affected</b>
1.	<i>Kaar</i>	3
2.	<i>Koothir</i>	3
3.	<i>Munpani</i>	3
4.	<i>Pinpani</i>	3
5.	<i>Ilavenil</i>	4
6.	<i>Mudhuvenil</i>	4

**DISTRIBUTION OF MUKKUTRAM****Vatham:**

<b>Sl.No</b>	<b>Vatham</b>	<b>No.of cases Affected</b>
1.	<i>Pranan</i>	-
2.	<i>Abanan</i>	-
3.	<i>Viyanan</i>	-
4.	<i>Uthanan</i>	-
5.	<i>Samanan</i>	-
6.	<i>Nagan</i>	-
7.	<i>Koorman</i>	20
8.	<i>Kirugaran</i>	-
9.	<i>Devathathan</i>	-
10.	<i>Danajayan</i>	-

**Pitham**

<b>Sl.No</b>	<b>Pitham</b>	<b>No.of cases Affected</b>
1.	<i>Anila pitham</i>	-
2.	<i>Ranjaga pitham</i>	5
3.	<i>Saadhaga pitham</i>	20
4.	<i>Aalosaga pitham</i>	20
5.	<i>Prasaga pitham</i>	10

**Kabam:**

<b>Sl.No</b>	<b>Kabam</b>	<b>No.of cases Affected</b>	<b>Changes</b>
1.	<i>Avalambagam</i>	-	-
2.	<i>Kilethagam</i>	-	-
3.	<i>Pothagam</i>	-	-
4.	<i>Tharpagam</i>	20	<i>Burning sensation of the eye</i>
5.	<i>Sandhigam</i>	-	-

**Udal Kattugal:**

<b>Sl.No</b>	<b>Udal Kattugal</b>	<b>No.of cases Affected</b>	<b>Changes</b>
1.	Saaram	20	Tiredness of body & mind
2.	Senneer	5	Anaemia
3.	Oone	-	-
4.	Kozhuppu	-	-
5.	Enbu	-	-
6.	Moolai	-	-
7.	Sukkilam / Suronitham	-	-

**ALLIED PARAMETERS**

*Cataract is detected through comprehensive eye exam that includes,*

**i) Visual Acuity Test:**

*This eye chart test measures how will patient see at various stage.*

**ii) Dilated Eye Exam:**

*Drops are placed in patient eyes to widen, or dilate the pupils. Uses a special magnifying lens to examine patient retina and optic nerve for signs of damage and other eye problems.*

### **iii) Tonometry:**

*An instrument, measures the pressure inside the eye.*

### **Routine Urine Analysis:**

*Albumin*

*Sugar*

*Deposit*

### **Bio chemical analysis:**

*Blood sugar*

*Haemoglobin*

### **Diagnosis :**

*Among twenty cases 18 cases was diagnosed as  
“Pithakankasam” which had the symptoms and signs like,*

- *Blurring of vision.*
- *Poor night vision.*
- *Occational headache, and*
- *Opacity of the lens.*

## **ANATOMY OF THE LENS**

---

*The crystalline lens is a unique transparent, biconvex, intraocular structure, which lies in the anterior segment of the eye suspended radially at its equator by the zonular fibres and the ciliary body, between the iris and the vitreous body. The equatorial diameter of the lens about 6.5cm at birth, increases to 9-10m in second decade and then remain almost constant.*

*Its thickness (axia or anteroposterior diameter) varies with age between 3.5mm (at birth) to 5 mm (at extreme stage). Its weight varies from 135mg (0 – 9 years) to 225mg (40 – 50 years of age). It has got two surfaces anterior surface is less convex than the posterior surface. These two surfaces meet at the equator which is almost circular and has a rippled (or) undulated appearance.*

*The refractive index of the lens is 1.39 and its refractive power is about 16-17 diaptres. Its accommodation power varies with age being 14-16 at birth 7-8 D at 25 years of age and 1-2D at 50 years of age.*

*The colour of the lens also changes with age. A transparent lens in infants and young adults is colourless, acquires a definite yellow tinge after about 30 years of age and appears amber coloured in old age.*



*Enclosed in an elastic capsule the lens has no innervation (or) blood supply after fetal development. Its nourishment must be obtained from the surrounding aqueous and vitreous, and the same media must also remove metabolic waste products. Therefore, disturbances in circulation of these fluids or inflammatory processes in these chambers, play a large role in the pathogenesis of lens abnormalities. The aqueous humour continuously flows from the ciliary body to the anterior chamber, bathing the anterior surface of the lens. Disturbances in permeability of the lens capsule and epithelium can occur, leading to the formation of cataracts. Posteriorly the crystalline lens is supported by the vitreous (hyaloid) face and lies in a small depression called the “patellar fossa”.*

*The lens consists of three components capsule, epithelium and lens substance. The lens substance is a product of the continuous growth of the epithelium and consists of the cortex and nucleus.*

*The transition between the cortex and nucleus is gradual. It does not reveal a concise line of demarcation when observed in histological sections. The lines of demarcation are often better visualised by slit lamp microscopy.*

## **Growth of the human crystalline lens**

*The pediatric ocular structures, including the crystalline lens, are significantly smaller than in the adult, especially in the first 1-3 years of life. The mean axial length of a newborn's eye is 17.0mm compared to 23-24 mm in an adults. The human crystalline lens grows through out life by the deposition of new fibres. The most rapid lens-growth occurs from birth to 2 years of age. Human crystalline lens growth is slower after the second decade.*

## **Lens capsule**

*The lens capsule is a basement membrane elaborated by the lens epithelium anteriorly and by superficial fibres posteriorly. By light microscopy the lens capsule appears as a structure lens, elastic membrane which completely surrounds the lens. It is a true periodic acid – schiff (PAS) positive basement membrane, a secretory product of the lens epithelium. The capsule function as a metabolic barrier and may play a role in lens shaping during accomodation.*

## **Lens epithelial cells**

*The lens epithelium is single layer of cells lining the capsule. The cells are of two types there is the central zone that are not actively dividing and cells in the pre-equatorial germinative zone that give rise to the lens fibres. The cells are inter connected by gap junction and*

*desmosomes and not by tight junction of zona occludens, unlike typical epithelial cells. Ions and metabolites of low molecular weight can be exchanged. The epithelium contains  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ , ATP and a calmodulin dependent  $\text{Ca}^{++}$  activated ATP are for the active transport of electrolytes. There is also an active transport mechanism for amino acids. The lens epithelium secretes the lens capsule and regulates the transport of metabolites, nutrients and electrolytes to the lens fibres.*

### ***Lens fibres***

*The lens fibres are produced by the mitosis of epithelial cells in the pre-equatorial zone, which elongate and undergo differentiation with pyknocytosis and eventual loss of cell organelles and the nucleus. This is an important factor in the transparency of the lens. As the lens fibres elongate and new ones form, the older ones are pushed towards the depth of the lens so that the youngest lens fibres are the most superficially located. In contrast the most superficial part of the lens capsule is the oldest. Ninety percent of the mass of the lens fibres consists of protein called crystallins, ( $\alpha, \beta, \gamma$ )*

*In an adult the lens fibres are arranged compactly as nucleus and cortex of the lens.*

## **Nucleus**

*It is the central part containing the oldest fibres. It consists of different zones. Embryonic nucleus is its inner most part (formed at 1 to 3 months of gestation) Outside the embryonic nucleus successive nuclear zones are laid down as the development proceeds and depending upon the period of formation are called as fetal nucleus (corresponding to lens from 3 months of gestation till births) the infantile nucleus (corresponding to lens from birth to puberty) and the adult nucleus corresponding to lens in adult life.*

## **Cortex**

*It is the peripheral part of the lens which lies just outside the adult nucleus. It comprises the youngest (most recently formed) lens fiber.*

## **The ciliary zonules**

*The ciliary zonules (zonules of zinn or suspensory ligaments of lens ) consist essentially of a series of fibres which run from the ciliary body and fuse into the outer layer of the lens capsule around the equatorial zone.*

*Thus, they hold the lens in position and enable the ciliary muscle to act on it.*

## **PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY OF THE LENS**

---

### **Biochemical composition of lens**

*Main constituents of the lens are water and proteins. Water constitutes about 65% of the lens wet weight, of the solids, the highest in protein which constitutes about 34% of the total weight of an adult lens. The other constituent, present in the lens are lipids, inorganic ions, carbohydrates particularly glucose and its derivatives, ascorbic acid, glutathione and amino acids.*

### **Lens water**

*Lens is a relatively dehydrated organ, cortex being more hydrated than nucleus. Lens dehydration is maintained by an active sodium pump that resides within the membrane of the cell, in the lens epithelium and in each lens fibre. Low amount of water in the lens is a natural consequence of the need for having a refractive index quite different from that of the watery fluids at the two optical interfaces of the lens.*

### **Protein**

*Protein content of the lens is higher than that of any other organ in the body. The physical state of proteins seems to be an important factor for the maintenance of transparency of the crystalline lens.*

**Protein classified into**

*Insoluble fraction called - Albuminoids*

*Soluble fraction called – Crystalline*

*Soluble fraction has three components namely alpha – beta and gamma crystalline.*

*Insoluble albuminoids - 12.5%*

*Alpha – crystalline - 31.75*

*Beta crystalline - 53.4%*

*Gamma crystalline (or)*

*Albumin - 1.5%*

*Mucoprotein - 0.8% and*

*Nucleoprotein - 0.07%*

*Besides these major proteins, few minor proteins reported in the lens are*

*Glycoprotein, phosphoprotein, lipoproteins and fluroscent protein.*

*In general cortex contains more soluble proteins than nucleus which contains more insoluble proteins. The cortex of the young lens practically contains no albuminoid, whereas the nucleus of old lens is composed of almost entirely of this protein fraction. As the lens ages the soluble alpha crystalline is gradually converted into insoluble albuminoid.*

## **Aminoacids**

*The groups of aminoacids are present in the lens*

- 1. Proteogenic group includes - Alanine, leucine, glutamic acid, aspartic acid , glycine, valine, phenylalanine, tyrosine, serine, Isoleucine, Lysine, Histidine, Methionine, Proline, Threonine and arginine.*
- 2. Non – Proteogenic Amino acids: Taurine, Alpha aminobutric acid, Ornithine, 1-methyl-histidine, 3-methyl- histidine and Homocarnosine.*

## **Carbohydrates**

*Carbohydrate metabolism of the lens is highly active and complex. Carbohydrate of the normal crystalline lens are glucose, fructose and glycogen. Derivatives of sugar found in lens are sorbitol, inositol, ascorbic acid, gluconic acid and glucosamine.*

## **Lipids**

*The total lipids of human lens amount to about 2.5% of wet weight. The main substances concerned are cholesterol, various phospholipids such as cephalin, isolecithin, sphingomyelin and glycerides in addition to Lipoprotein. Human lens had lipids in two forms, a free form and a bound form as lipoproteins. The proteolipids constitute 2% of the wet weight of lens and that 65% of lenticular lipids*

*are bound to proteins. The lipid content particularly cholesterol increases with age especially in nucleus while the glycerides decrease. Similar changes occur in cataract where lecithin is abundant and cholesterol is frequently evident macroscopically as crystals.*

### ***Electrolytes***

*As in any other tissue sodium, potassium, calcium and magnesium are present in the lens in relatively large quantities, some being present principally in the extracellular fluid of the lens while others predominate within the cell.*

### ***Potassium***

*It is the predominant cation in lens. Its concentration in fresh human lens has been reported to vary between 114 – 130 mEq/kg lens matter.*

### ***Sodium***

*Concentration in lens is about 10 to 50% of the potassium depending on species age and static of the lens. In human lens the sodium concentration is about 14 – 25 mEq/kg lens water.*

### ***Calcium***

*The normal young lens has one of the lowest of all tissue calcium levels. A mean value of 0.14 µg / mg dry weight is reported for human lenses.*



## **Anions**

*The main anions of the lens are chloride, bicarbonate, phosphate and sulphate.*

## **Organic phosphates:**

*The organic phosphates also form a significant group of lens constituents. These include nucleotides of both adenosine and pyridine. Adenosine triphosphate (ATP) is responsible for phosphorylation of glucose.*

## **Glutathione**

*The content of glutathione in the lens depending on the species and the method used for its estimation has been reported to vary from 200 to 450mg / 100 gm lens.*

## **Ascorbic acid**

*A wide variation for ascorbic acid levels in human lenses (5-48mg – 100gm wet weight) have been reported . The ascorbic acid content of the lens is even greater than that of aqueous humour, it is neither synthesized nor actively transported into the lens. Its accumulation within the lens might be explained by assuming that a portion of ascorbic acid is protein bound. Though the precise role of ascorbic acid in lens metabolism is not established, the conversion*

*between ascorbic acid and the oxidized form, dehydro ascorbic acid , might be completed with other oxidation reduction systems in the lens.*

### ***Lens transparency***

*In general, the factors that play significant role in maintaining the outstanding clarity of the normal lens are the tightly packed. Nature of the lens cells, the arrangement of lens proteins and the regulation of electrolyte and water balance in the lens. Thus appearance of vacuoles (both intracellular and extracellular), local precipitation of protein resulting in larger aggregates and distortion of lens structures probably all lead to increased light scatter and clinically the changes are described as cataract. Changes in transparency are certainly associated with changes in electrolyte and water content .*

*The layers of normal lens have different refractive indices. This change is not gradual, there is stepwise increase towards the interior. The refractive index of the nucleus is higher (1.40) than the cortex (1.38) owing to the comparative hardness of the nucleus.*

### ***Changes in Ageing lens:***

*These are three stages of age related changes in the crystalline lens ; development, growth and ageing. Many changes occur to the clear lens with increasing age. These are not to be confused with*

*changes occurring in the cataractous lens. Though many of these changes are seen in a more extreme form in cataract and some are forerunners of the cataractous changes.*

### **1) Physical changes**

- *Lens weight and thickness increase steadily with age. This results due to continued growth of the crystalline lens throughout life building up layers of new cells from the equator.*
- *Light transmission by the lens especially at lower wavelengths decreases with the increasing age indicating that light absorbance increases with the age.*
- *Light scattering is increased with the age. It has been reported to be caused by aggregation and formation of a gel like state.*

### **Metabolic changes**

*Most of the metabolic activities of the lens are decreased with age. A few important ones are as follows.*

- *The proliferative capacity of human lens epithelial cells decline during adult life.*
- *Many enzyme activities decline in whole lens with age.*
- *Three enzymes of glutathione metabolism viz glutathione peroxidase, glutathione reductase and glutathione*

*S – transferase do not significantly decline with age. However, both glutathione and ascorbate levels decrease in lens with age.*

- *Both superoxide dismutase and glucose 6 phosphate dehydrogenase activity inlost with age but the denaturated enzyme protein remains.*

### **Changes in crystalline:**





- *Alpha crystalline have been reported to almost disappear from soluble extracts of the nucleus and  $\beta$  crystalline become more polydisperse.*
- *These occurs an age related loss of  $\alpha$  - crystalline.*
- *The re-crystalline fraction in particular shows an increase in disulphide bonds with age.*

### **Changes of plasma membrane and cytoskeleton**

- *These occur age related losses of membrane protein and lipids and of cytoskeletal proteins.*
- *A loss of membrane potential and increase in lens sodium and calcium occur with age*
- *Changes in membrane rigidity also occur with ageing.*

## **FUNCTION OF THE LENS**

*Adjustable refraction (bending) of light rays to focus them on the retina.*

-  *Second most powerful refractive surface (air- cornea interface most refractive)*
-  *As classically described, near vision requires lens thickening. ciliary muscles constrict, zonule tension decreases, and the elastic lens capsule causes axial thickening ( a more special) lens.*
-  *For distance vision the ciliary muscles relax, zonule tension increases, and the lens thins axially.*
-  *3 Most domestic animals have poor accommodation (2-3 dioptries) compared to man (upto 14D) due to weaken ciliary muscles.*

## CATARACTOGENESIS

---

*The term cataract is used loosely to mean the occurrence of an optical discontinuity in the lens of such magnitude as to cause a noticeable dispersion of light . The possible mechanisms of cataract formation are many. One of the oldest concept in that precipitation, denaturation, coagulation (or) agglutination of soluble lens proteins is responsible for lens opacification . This concept infact has no basis other than the frequently drown analogy to a hard boiled egg. However the casual characterization of all cataracts are resulting from denaturation of protein has contributed nothing to the understanding of cataractogenesis, even than the explanation for cataractogenesis may be logically centered on the lens proteins, since they make up such an unusual large percentage of lens tissue.*

### **SENILE CATARACT**

*Framing ham Eye study, Indo - US study and American National studies defined senile cataract as ‘ The presence of lens opacities (Excluding early cortical changes) , which could not be ascribed to congenital, secondary (or) other specific causes with visual acuity of 6/9 or worse. Senile cataract also called as age related cataract is the commonest type of acquired cataract affecting equally persons of either*

*sex usually above the age of 50 years. The condition is usually bilateral, but almost always one eye is affected earlier than the other. Clinically the senile cataract occurs in two forms, the cortical (Soft cataract) and the nuclear (hard cataract).*

*Duke – Elder classified immature cataracts into the following groups,*

- 1. Nuclear*
- 2. Cortical*
  - a. Cuneiform*
  - b. Perinuclear*
  - c. Cupuliform*

*‘Cuneiform opacities’ These are the earliest features of cortical cataract . These are wedged shaped opacities, with their apex towards teh center of the lens, extending in a radial direction towards the anterior pole of the lens. These opacities increase in size, as well as in extent to finally involve most of the lens cortex.*

*“Perinuclear variety of cortical cataract” - It’s characterized by multiple dot like opacities in the deeper cortex, which surrounds the adult nucleus like a ring.*

*‘Cupuliform cataract’ It is the term used to describe localized posterior subcapsular opacity. Cortical cataract divided into 4 styles.*

### **1) Incipient stage**

*In this stage, few opacities - develop either at the periphery (or) at the centre. The peripheral opacities are arranged like the spokes a wheel subjective symptoms are polyopia, rainbow haloes (due to fluid droplets in the lens) and impairment of vision*

*In “oblique illumination” the pupil appears greyish. A greyish pupil may also be due to senile sclerosis of the lens.*

### **Dark room examination**

*If light is known with a plane mirror from a distance on the dialated pupil , The opacities appear as black spots or patches against a red background. In senile lental sclerosis, there are no black spots.*

### **Slit lamp examination**

*Wedge shaped (or) central round opacities are seen. They appear grey against a dark background.*

### **2. Intumescent stage**

*The symptoms are same as before but in addition, the patient develops myopia due to alteration in the lenticular curvature.*

*The opacities become more diffuse and irregular. The lens is swollen and pushes the iris forwards producing a shallow anterior chamber, Secondary glaucoma may develop in this stage. Iris shadow in present.*



### **3. Mature stage:**

*The whole lens becomes opaque. Its anterior surface shows ‘Mother of pearl’ appearance*

- *The lens assumes its normal thickness again (due to loss of fluid. from the lens) and so the anterior chamber is of normal depth.*
- *vision is reduced to such an extent that the patient can only recognize hand movement in front of his eye.*
- *Dark room examination shows no fundal glow at the pupil.*
- *Loss of fourth purkinje’s image.*
- *Loss of iris shadow – Since the iris lies almost in the same plane as the opacity.*

### **4. Hypermature stage:**

*One of the two things may happen in this stage*

- *Loss of fluid from the lens continues so that it becomes more and more inspissated, shrunken and yellowish in appearance – cholesterol may be deposited in the lens . The anterior capsule becomes thickened due to proliferation of cuboidal cells . Owing to shrinkage of the lens, the iris becomes tremulous and the anterior chamber deep. Degeneration of the suspensory*

*ligament may lead to subluxation of the lens and secondary glaucoma.*

- *The cortex imbibes more and more fluid and the lens fibres undergo fragmentation and as a result, it becomes liquified and the nucleus sinks to the bottom of the thickened capsule. The liquified cortex is milky and the nucleus appears as a brown shade limited above by a semicircular line. Such a cataract is known as morgagnian cataract.*

#### **Complications of hyper maturity:**

- *Subluxation of the lens due to degeneration of the suspensary ligament*
- *Secondary glaucoma*
- *Leakage of fluid from morgagnian cataract may produce hypertensive Iridocyclitis.*

#### **Signs of hypermaturity**

- *Calcareous deposits on the lens capsule*
- *Patchy thickening of the capsule*
- *Deep anterior chamber especially in its upper part*
- *Iridodensis due to loss of support.*

## **ETIOPATHOGENESIS OF CATARACT**

---

*Epidemiological studies have shown that incidence and type of cataract vary in different parts of the world. For example, in India visual disability from cataract tends to occur an average, 14 years earlier than in the west, and cortical or soft cataract is the predominant type as compared to the posterior subcapsular and nuclear varieties.*

*Following aetio pathogenic factors to be considered.*

- 1. Personal factors.*
- 2. Environmental factors.*
- 3. Other related factors.*

### **Personal factors:**

*Personal factors are a)Dietary factors , b)Medical factors.*

### **Heredity:**

*It plays a considerable role in the incidence, age of onset and maturation of senile cataract in different races and families.*

### **Dietary factors:**

*‘Protein’ and ‘amino acids’ since the earliest reports of cataract in tryptophan, deficiency, numerous accounts confirming this observation have been published and the effect is ascribed to the*

resultant protein deficiency. Epidemiological studies showed an association of cataract and less intake of protein food. They found a higher risk associated with living in the city slums, low caste, widowed, poverty, illiteracy and infrequent consumption of beans, Lentils, meat, milk, and eggs. Cataract was also associated with low weight, low height and low weight height ratios.

### **Vitamins:**

Riboflavin, Vitamin E and Vitamin C are involved in lens metabolism. Riboflavin modifies action of the enzyme glutathione reductase. Vitamins E and C probably act as deoxidant.

### **Essential elements:**

Calcium deficiency due to any cause leading to hypocalcemia has long been known to cause 'Zonular' cataract. Lower plasma levels of calcium has been found in patients with senile cataract as compared to controls. The role of deficiency of other essential elements such as copper, Zinc and selenium in the development of cataract has also been postulated.

### **Medical factors:**

'Diabetes' when blood sugar levels are elevated beyond 200mg per ml, the enzyme hexokinase is saturated and remaining glucose is converted by aldose reductase to sorbital, which

*accumulates in the lens fibers and causes cataract by causing osmotic stress. Thus, diabetics have a greater risk of cataract formation at an early stage.*

### **Dehydration:**

*An association between prior episodes of dehydration crises resulting from severe diarrhoea, cholera or heart stroke and senile cataract has been suggested. During dehydration episodes, the osmotic imbalance secondary to malnutrition and the rise of blood urea and ammonium cyanide levels are responsible for cataract formation; ammonium cyanide is believed to denature crystalline proteins of the lens by carbamylation.*

### **Environmental factors:**

#### **Role of UV radiation, sunlight and Thermal effect:**

*More exposure to UV radiation from sunlight has been implicated for early onset and maturation of senile cataract in many epidemiological studies. It is being considered one of the important causes of the high prevalence of cataract in third world (Tropical) countries. This hypothesis led to many experimental studies to ensure the role of UV irradiation in causation of cataract. Recently from animal experiments, it has been confirmed that UV radiation between 290 and 320 nm could induce lens opacification.*

*It has been proposed that prolonged exposure to ultraviolet rays may initiate photo-oxidative damage in the lens involving free or protein-bound tryptophan residues or the photosensitive elements in the presence of molecular oxygen. Such oxidation could result in fluorescent and pigmentary changes characteristic of ageing and cataractous lens. Activated oxygen is known to cause crystalline aggregation and pigmentary changes in vitro. Hydrogen peroxide ( $H_2O_2$ ), another form of activated oxygen, may also be involved in these reactions. Lipid peroxidation may also play a role in cataractogenesis. Fatty acid radicals can ultimately produce the compound malondialdehyde, a well known cross linking agent, which can attach enzymes and membrane compounds.*

### **Sunlight:**

*'Sunlight' can initiate cataractogenesis by a thermal mechanism. Infrared and microwave components of the solar radiation are absorbed by the iris stroma, raising the temperature of the posterior chamber of lens. Experimental animals exposed to high ambient temperatures, are seen to develop cortical opacities; on the other hand, increased in the temperature of the posterior chamber, and lens in animals exposed to bright sunlight in the tropical climate has been demonstrated. Glass blowers exposed to high infrared radiation*

*have shown increased prevalence of cortical opacities in their 5<sup>th</sup> and 6<sup>th</sup> decades. This shows that the damage caused by the infrared radiation might be cumulative.*

*Studies also show that bright sunlight and high environmental temperature, and total amount of annual exposure to sunlight have a direct relation to high incidence of senile cataract in the hot and dry areas of the world.*

### **Other factors:**

*Epidemiological studies indicate that:*

- I. Dark colored people have higher risk of developing cataract.*
- II. Prevalence of cataract is more in short person.*
- III. Cataract is common in people of rural origin with poor socio economic status.*

### **Biochemical changes and possible mechanism of loss of lens Transparency:**

*Mechanism of loss of lens transparency is basically different in nuclear and cortical senile cataracts.*

### **Cortical cataract:**

*The cortical senile opacification is accompanied by progressive decrease in lens proteins and free aminoacids levels in lens and important alteration in electrolytes and water content of the*

*lens with the maturity of cataract from immature to hypermature stage.*

*‘Water content’ of the lens (normal 65%) is increased from with the maturation of cortical cataract from immature (about 68-70%) to hypermature morgagnian stage (about 78- 80%). The increase in the water content of the lens is parallel increased in wet weight of the lens. Most of the water responsible for less hydration in extra lenticular. However, there also occurs a release of bound water from the conformationally altered lens proteins (syneresis).*

*‘Protein content’ of the lens in toto (normal 34%) is decreased with the maturation of cortical senile cataract while there occurs an increase in the water insoluble fraction of the protein. Following possible mechanisms have been suggested for the decrease in soluble proteins.*

- *A leakage of low molecular weight protein from the lens into surrounding tissue.*
- *Conversion of soluble proteins into insoluble proteins.*
- *Decreased synthesis of lens proteins.*
- *An increased protein catabolism.*



### **“Free amino acids”**

*A progressive decrease in the level of total free amino acids has been reported with the maturation of cortical cataract. Proteogenic amino acids diminish much more than the non-proteogenic amino acids. Decrease in amino acid level has also been attributed to leakage from the disrupted lens membrane.*

### **“Sodium and potassium”**

*The Sodium content of the lens is progressively increased while the potassium levels are decreased with maturation of cortical cataract.*

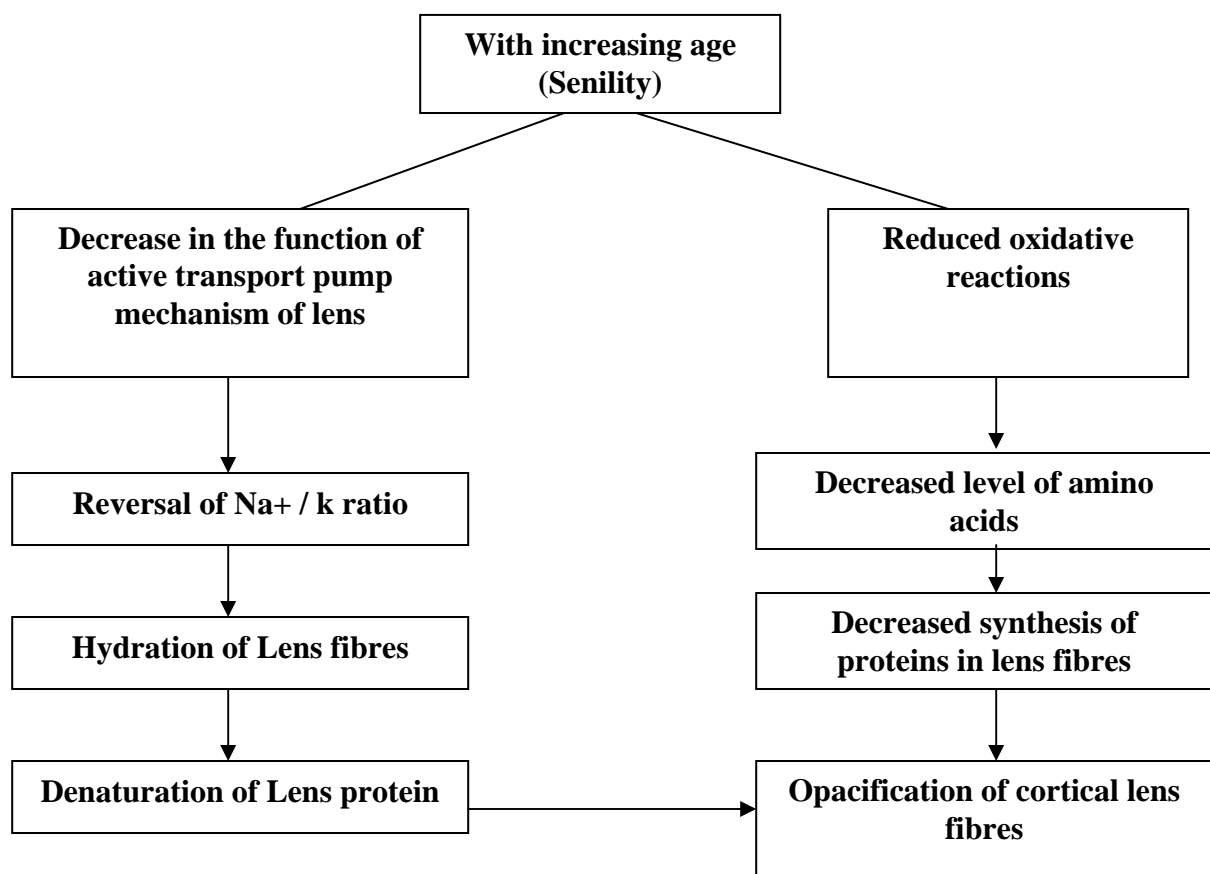
### **Calcium:**

*The calcium content increases with the maturation of cataract. In normal lens the ash contains 1.0 percent calcium, in immature cataract 5.5%. Salit classified cataracts on the basis of calcium content as incipient (those with calcium content below 10 mg percent of net weight), immature (with calcium content between 10-35 percent ) and mature (these with a calcium content above 35mg percent)*

### **Nuclear cataract:**

*In nuclear cataract the usual degenerative change is intensification of the age related nucleus sclerosis associated with*

*dehydration and compaction of the nucleus resulting in a hard cataract. It is accompanied by a signified increase in water insoluble proteins. However, the total protein content and distribution of cations( $\text{Na}^+$  and  $\text{k}^+$ ) remain normal. These may or may not be associated deposition of pigment Urochrome and /or melanin derived from the amino acids in the lens. It may, therefore, be possible that in nuclear cataract the lens transparency depends upon both the light scattering by macromolecular complexes of the insoluble proteins and the light absorption by brown coloured proteins of the term.*



## **ROLE OF GLUTATHIONE AND ASCORBIC ACID IN CATARACTOGENESIS**

*The lens has protective mechanisms against oxidative damage caused by various oxidants generated in vivo such as superoxide anions ( $O_2^-$ ) hydrogen peroxide lipid peroxides and lipid hydro peroxides superoxide ( $H_2O_2$ ) radicals may be most toxic to lens proteins. It has been suggested that there is a possible role of less ascorbate as physiological scavenger of superoxide ( $O_2^-$ ) radicals. Ascorbic acid converts highly reactive super oxide to less reactive hydrogen peroxide. High glutathione levels might have a similar protective function. Oxidants such as hydrogen peroxide, super oxide anions and hydroxyl radicals if not disposed, because of decreased concentration of ascorbic acid and glutathione, can cause oxidation of protein hydrals such as enzymes, crystallins and membrane proteins. Thus, it can be concluded that oxidative damage to the lens because of decreased concentrations of glutathione and ascorbic acid may lead to the cataract formation. The prevention of experimental cortical cataract by Vitamin E and glutathione supports this contention.*

*The following factors have been reported to contribute to a fall in the level of glutathione in a cataractous lens:*

- *Decrease in the synthesis of this tripeptide, since reduced glutathione is not permeable and aqueous contains a very little amount of glutathione.*
- *Increased permeability of lens membranes to reduced glutathione.*
- *Relative deficiency of enzyme glutathione reductase (since level of glutathione is dependent upon this enzymes) as well as increase in mixed disulphide formation with protein sulphhydryls.*

## **DISCUSSION**

---

### **Interpretation of parameters**

*The arrival of diagnosis is by siddha and allied parameters.*

*The inference obtained from the observation is explained as follows,*

### **Age and sex distribution**

- *Both males and females are equally affected.*
- *The incidence is high in the age group above 50 years.*

### **Personal History**

*Most of the patients may not have followed the prophylaxis of eye disease.*

### **Occupation**

*Cataract formation is more prevalent in farmers as they have increased exposure to sun light.*

### **Socio-economic state**

*Lower middle class people have high cataract formation due to the poor dietary intake.*

### **Dietary Habits**

*Protein deficiency individuals have high cataract formation.*

### **Clinical Features**

*All the patients depicted the clinical features mentioned in the poem “Pitha Kan Kasam” in the text “Agasthiyar Nayana Vidhi 500”.*

## **SIDDHA PARAMETERS**

### ➤ **Mukkutram**- Derangement of functional components

#### ▪ **Vatham**

- *Koorman – Affected(20 cases) - Blurring of vision*

#### ▪ **Pitham**

- *Ranjaga Pitham - Affected (5 cases) - Anaemia*
- *Sadaga Pitham – Affected (20 cases) - unable to see with clear vision*
- *Aalosaga Pitham – Affected (20 cases) - Blurring of vision*
- *Prasaga Pitham – Affected(10 cases.) - Dry and warmth skin*

#### ▪ **Kabam**

- *Tharpagam – Affected(20 cases) - Burning sensation of the eye*

### **Udal Thathukkal** - Derangement of structural components

- *Saram – Affected(20 cases) - Tiredness of body and mind*
- *Senneer - Affected (5 cases) - Anaemia*

### **Envagai Thervugal**

- *Naadi - Affected - Pitham, Pitha kaba thontham*

- *Sparisam - Affected- Dry and warmth skin*
- *Malam - Affected - Loose stools with yellow colour*
- *Moothiram - Affected - Yellow colour urine, burning micturition*
- *Neikuri - oil spreads slowly with stands like ring and pearl shapes.*
  - *Early stage of cataract (Immature cataract) pateints – spreads like ring.*
  - *Mature cataract Patients – stands as pearl*
  - *Some patients – Neikuri- Slowly spreads.*

### ***ALLIED PARAMETERS***

- ❖ *People with cataract have decreased visual acquity of 5/60,as cataract starts maturing they may presume either hand movement or light.*
- ❖ *Opacity of lens, loss of iris shadow which occur in cataract can be seen after pupillary dilatation.*

*All the patients have,*

- *Normal lids*
- *Clear cornea*
- *Normal colouring pigment of iris*
- *Full ocular movement and*

- *Free ducts*
- *Out of 20 cases 6 patients have shallow anterior chamber due to Immature cataract.*
- *Out of 20 cases 6 patients have sluggish action of pupil due to Mature cataract.*
- *Out of 20 cases 5 patients have increased intra ocular tension due to obstruction in the angle of schlemn's by intumescent stage of immature cataract.*

*In fundus examination,*

*Mature cataract – No visualization*

*Immature cataract – Hazy view*

- *Out of 20 cases 2 cases have increased blood sugar but there is no interlink with cataract.*



## **HIGH LIGHTS OF DISSERTATION TOPIC**

---

*Of the three humour (mukkutram) “Pitham” gets deranged as a result of various aetiological factors such as,*

*Working & bare footed walking on sunny weather, by avoiding oil baths and spinach’s in routine life, improper hygienic measures of eye, stress, strain, anger, insomnia, hunger, increased intake of salty, sour, pungent tasted foods etc..*

*The deranged “Pitham” as above mentioned cause increased temperature (azhal) in posterior of eye, which causes alteration in protein, water, electrolyte and glutathione metabolism of lens.*

*The derangement of “Pitham” is followed by altered state of “Kabam” from its nature resulting in degenerative process of lens leading to decreased transparency of lens gradually.*

*Finally, the derangement of three humour “Kabam” leads to visual loss.*

## CONCLUSION

---

*The author dissertation topic “PITHA KAN KASAM” has attributed as a relevant disease for “Senile Cataract”.*

*As per epidemiological report says that the geographical distribution of the disease mostly occur in tropical countries. In tropical countries the patients of “PITHA KAN KASAM” were affected 14 years earlier than other countries due to the long exposure of sun light.*

*If the disease is not treated properly at early stage leads to permanent loss of vision.*

- *Proper early diagnosis & treatment*
- *Avoid exposure to sun light, x-rays, intense heat and injuries*
- *Take good nourishment diet rich in proteins and vitamins. Food such as green vegetables, leaves (especially ponnangani, Sirukeerai, Pannai keerai), liver, eggs, milk products, carrots, cabbage and yeast are good.*
- *Take oil bath and preventive measures of eye disease as per text.*

*The above following methods are delay the onset of the disease “PITHA KAN KASAM”.*

# P.G.RESEARCH CENTRE

GOVT.SIDDHA MEDICAL COLLEGE, PALAYAMKOTTAI

NOI NADAL BRANH – V

## Annexure – 1

Name of the medical unit	:	
I.P.No./OP.No	:	Nationality :
Name	:	Religion :
Age	:	Date of Admission :
Sex	:	Date of Discharge :
Occupation	:	Diagnosis :
Income	:	Results :
Address	:	Medical Officer :

---

Complaints & Duration	:
H/O Present illness	:
H/O Previous illness	:
Personal History	:
Family History	:

## Clinical Examination – Siddha aspect

### General Examination

Yakkai	:
Gunam	:
Irukkai nilai	:
Padukkai nilai	:
Suvasa enn	:
Kuruthi azhutham	:

### Special Examination

#### Pori / Pulan

Mei	-	Sensation	:
Vaai	-	Taste	:
Kan	-	Sight	:
Mooku	-	Smell	:
Sevi	-	Hearing	:

#### Kanmendriyam / Vidayam

Vaai	-	Vasanam	:
Kai	-	Dhanam	:
Kaal	-	Kamanam	:
Eruvai	-	Visarkam	:
Karuvai	-	Anantham	:

## **Paruvakalam**

Karkalam :  
Koothirkalam :  
Munpanikalam :  
Pinpanikalam :  
Elavernirkalam :  
Mudhuvenirkalam :

## **Utkayam / Athakayam**

Puyam - Foreran :  
Sayam - Arm :  
Kaal - Leg :  
Paatham - Feet :

## **Uyir thathukkal**

### **1)Vatham**

Pranan :  
Abanan :  
Viyanan :  
Uthanan :  
Samanan :  
Nagan :  
Koorman :  
Kiruharan :  
Deathathan :  
Dhananjayan :

## **2) Pitham**

Anilam	:
Ranjagam	:
Pirasagam	:
Aalosagam	:
Sathagam	:

## **3) Kabham**

Avalambagam	:
Kilethagam	:
Pothagam	:
Tharpagam	:
Santhigam	:

## **Ezhu Udal Thathukkal**

Saaram	:
Senneer	:
Oon	:
Kozhuppu	:
Enbu	:
Majjai	:
Sukkilam / Suronitham	:

# EN VAGAI THERVUGAL

## MEI KURI (SPARISM)

### **Examination of the Skin**

#### **Inspection**

Colour of the Skin

Eruptions

Haemorrhages

Ulcers, excoriations, fissures etc.

Boils, carbuncles, scars, trophic changes etc.

#### **Eruption**

##### *Types of rashes*

Maccular

Roseolar

Erythematous

Papular

Pustular

Lenticular

Nodular

Vesicular

Bullous

Wheals

Burrows

Blackheads

Plaques

Scales

### ***Ulcers***

- Duration
- Mode of onset
- Associated pain
- Size and pain
- Nature of the floor
- Character of the edge
- Discharge
- Tenderness
- Surrounding skin
- Lymphnodes

### ***Pruritis***

- Infestation
- Skin diseases
- Metabolic & endocrine
- Hepatic disorders
- Renal diseases
- Blood diseases

### **Examination of the hair**

- Falling of the hair
- Patchy loss of hair
- Loss of hair in temporal region
- Characteristic features of the hair

### **Sweat**

- Physiological / Pathological



## Lymphglands

Site

Shape

Size

Consistency

Mobility

Tenderness

## Examination of the nails

### **Examination of the Head, neck, Face**

#### *Skull*

Size

Shape

#### *Face*

Eyebrows

Eye lids & Eye lashes

Nose

Lips

Ears

#### *Neck*

## Examination of the Chest

Shape and Size

Movements

Rate of respiration

Breath Sounds : Normal / Abnormal

Heart Rate & Sounds

## Examination of the Breast

## Examination of the Abdomen

Shape

Size

## Examination of the Genital Organs

## Examination of the Extermitis

***Upper & Lower Limb*** : General Examinations  
Special Examinations  
Tests for Tone, Power & reflex

## NIRAM

Colour of the skin, Hair, Nail, Teeth, Tongue, Gums

Sputum – Normal / Abnormal

## MOZHI

### ***Larynx***

Congenital

Acquired

Traumatic

## ***Tongue***

Congenital Abnormalities

***Ear*** : Deafness

***Palate*** : Cleft palate

## **VIZHI**

### **Examination of Eye**

Visual acuity

Visual field

Colour sense

### **Pupil**

Size

Equality

Regularity

Reaction of light accommodation

### **NAA**

Colour

Size

Shape

# IRU MALAM

## **Malam**

### ***I. Macroscopic Examination***

Amount

Colour

Odour

Consistency

Abnormal Constituents

### ***II. Microscopic Examination***

### ***III. Chemical Examination***

## **Siruneer**

Quantity

Colour & Transparency

Specific Gravity

Deposit

## **NAADI**

The state of vatha, pitha and kabha naadi.

## **Examination of Pulse & its Indication**

Rate

Rhythm

Volume

Force &

Character

## **Noi kanippu**

# MODERN ASPECTS

## ANNEXURE – II

### General Examination

Consciousness	:	General Appearance	:
State	:	Nourishment	:
Weight	:	Facies	:
Height	:	Jaundice	:
Skin Changes	:	Engorged venis	:
Anaemia	:	Clubbing	:
Cyanosis	:	JVP	:
Pedal Odema	:	Koilonychia	:
Abdominal distension	:	Brittle Nail	:
Congential anomaly	:		
Lymphadenopathy	:		

Pluse	Rate	Rhythm	Volume		Character
			(Rt)	(Lt)	
Blood Presure : mm/Hg		Upper limb	-----	-----	
		Lower limb	-----	-----	

Respiratory Rate:

### Systematic Examination

Cardiovascular System	:
Respiratory System	:
Gastro intestinal System	:
Central nervous System	:

## Laboratory Investigations

### *Blood*

TC	:	MCV	:
DC: P, L, E, B, M	:	MCH	:
Hb%	:	MCHC	:
ESR		Serum Protein	:
1/2hr	:	Serum Cholestrol	:
1hr	:	Blood Urea	:
RBC Count	:	Serum Iron	:
Platelet Count	:	Serum Ferritin	:
Reticulocyte Count	:	Serum TIBC	:
PCV	:	Peripheral Blood Smear	:

### *Motion*

Ova	:
Cyst	:
Occult blood	:

### *Urine*

Albumin	:
Sugar	:
Deposits	:
Bile Salt	:
Bile Pigment	:

### **Special Investigation**

Barium meal and endoscopy :  
Bone marrow examination :  
Skiagram :  
Sputum for AFB :  
Radiological investigation :  
Ophthalmoscopic examination :  
E.C.G.

*Etc.* :

*Case Summary* :

*Fate of the Disease* :

*Line of treatment* :

- ✚ Wealth of India
- ✚ India Materia Medica
- ✚ Materia Medica of India and their Therapeutics – Rustomjee  
Naserwanjee and Nanabhai Nawrosji Katrak
- ✚ Hand Book of Ophthalmology – G.N.Seal
- ✚ Parson's Disease of Eye – Stephen J.H.Miller
- ✚ Modern Ophthalmology – L.C.Dutta
- ✚ Anatomy and Physiology of Eye – Khurana
- ✚ Basic Ophthalmology – Renu Jogi
- ✚ Current trends in Ophthalmology – Ashok Garg & Agarwal
- ✚ Ophthalmology – M.L.Agarwal, L.C.Gupta, Sanjeev Agarwal